Diego Rodríguez Mazo
Especialista en Medicina Interna y Cardiología

GUÍA PARA EL MANEJO DE LA PRESIÓN ALTA EN ADULTOS JNC 8

JAMA. 2014;311(5):507-520

El panel de expertos del ñJoint National Committeeò acaba de publicar las conclusiones por octava vez (JNC 8) acerca de las recomendaciones para el manejo de la hipertensión arterial.

Recently, in June 2013, the NHLBI announced its decision to discontinue its participation in the development of clinical guidelines,[9] including the hypertension guideline. (Accordingly, as the authors clearly indicate, "This report is therefore not an NHLBI sanctioned report and does not reflect the views of NHLBI."[2]) Instead, the NHLBI has partnered with and shifted the responsibility for generating guideline products to selected specialty organizations,[9] such as the Ameri-

JAMA February 5, 2014 Volume 311, Number 5

La característica principal de estas nuevas guías es su adherencia a la evidencia científica disponible

Table 1. Comparison of Current Recommendations With JNC 7 Guidelines

Topic	JNC 7	2014 Hypertension Guideline
Methodology	Nonsystematic literature review by expert committee including a range of study designs Recommendations based on consensus	Critical questions and review criteria defined by expert panel with input from methodology team Initial systematic review by methodologists restricted to RCT evidence Subsequent review of RCT evidence and recommendations by the panel according to a standardized protocol
Definitions	Defined hypertension and prehypertension	Definitions of hypertension and prehypertension not addressed, but thresholds for pharmacologic treatment were defined
Treatment goals	Separate treatment goals defined for "uncomplicated" hypertension and for subsets with various comorbid conditions (diabetes and CKD)	Similar treatment goals defined for all hypertensive populations except when evidence review supports different goals for a particular subpopulation
Lifestyle recommendations	Recommended lifestyle modifications based on literature review and expert opinion	Lifestyle modifications recommended by endorsing the evidence-based Recommendations of the Lifestyle Work Group
Drug therapy	Recommended 5 classes to be considered as initial therapy but recommended thiazide-type diuretics as initial therapy for most patients without compelling indication for another class Specified particular antihypertensive medication classes for patients with compelling indications, ie, diabetes, CKD, heart failure, myocardial infarction, stroke, and high CVD risk Included a comprehensive table of oral antihypertensive drugs including names and usual dose ranges	Recommended selection among 4 specific medication classes (ACEI or ARB, CCB or diuretics) and doses based on RCT evidence Recommended specific medication classes based on evidence review for racial, CKD, and diabetic subgroups Panel created a table of drugs and doses used in the outcome trials
Scope of topics	Addressed multiple issues (blood pressure measurement methods, patient evaluation components, secondary hypertension, adherence to regimens, resistant hypertension, and hypertension in special populations) based on literature review and expert opinion	Evidence review of RCTs addressed a limited number of questions, those judged by the panel to be of highest priority.
Review process prior to publication	Reviewed by the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee, a coalition of 39 major professional, public, and voluntary organizations and 7 federal agencies	Reviewed by experts including those affiliated with professional and public organizations and federal agencies; no official sponsorship by any organization should be inferred

Abbreviations: ACEI, angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; CCB, calcium channel blocker; CKD, chronic kidney disease; CVD, cardiovascular disease; JNC, Joint National Committee; RCT, randomized controlled trial

Metodología

- Preguntas críticas y criterios de revisión definidas por el panel de expertos.
- Revisión sistemática inicial por metodólogos,restringidas a estudios controlados aleatorizados.
- Una posterior revisión de ECA y las recomendaciones del panel de acuerdo con un protocolo estandarizado.

Definición

- Las definiciones de la hipertensión y la prehipertensión no se abordan,
pero se definieron umbrales para el tratamiento farmacológico.

Metas de tratamiento

- Se definieron metas de tratamiento similares para todas las poblaciones hipertensas excepto cuando la revisión de la evidencia apoya diversos objetivos de una determinada subpoblación.

Recomendaciones en el estilo de vida

- Modificaciones de estilo de vida recomendados por el Grupo de Trabajo Estilo de Vida.

Terapia médica

- Recomendada entre 4 clases de medicamentos específicos:
  - IECA
  - ARA II
  - CCB
  - Diuréticos

Table 2. Evidence Quality Rating

Type of Evidence	Quality Rating[a]
Well-designed, well-executed RCTs that adequately represent populations to which the results are applied and directly assess effects on health outcomes Well-conducted meta-analyses of such studies Highly certain about the estimate of effect; further research is unlikely to change our confidence in the estimate of effect	High
RCTs with minor limitations affecting confidence in, or applicability of, the results Well-designed, well-executed non-randomized controlled studies and well-designed, well-executed observational studies Well-conducted meta-analyses of such studies Moderately certain about the estimate of effect; further research may have an impact on our confidence in the estimate of effect and may change the estimate	Moderate
RCTs with major limitations Non-randomized controlled studies and observational studies with major limitations affecting confidence in, or applicability of, the results Uncontrolled clinical observations without an appropriate comparison group (eg, case series, case reports) Physiological studies in humans Meta-analyses of such studies Low certainty about the estimate of effect; further research is likely to have an impact on our confidence in the estimate of effect and is likely to change the estimate.	Low

Abbreviations: RCT, randomized controlled trial

[a]The evidence quality rating system used in this guideline was developed by the National Heart, Lung, and Blood Institute's (NHLBI's) Evidence-Based Methodology Lead (with input from NHLBI staff, external methodology team, and guideline panels and work groups) for use by all the NHLBI CVD guideline panels and work groups during this project. As a result, it includes the evidence quality rating for many types of studies, including studies that were not used in this guideline. Additional details regarding the evidence quality rating system are available in the online Supplement.

Table 3. Strength of Recommendation

Grade	Strength of Recommendation
A	Strong Recommendation There is high certainty based on evidence that the net benefit[a] is substantial.
B	Moderate Recommendation There is moderate certainty based on evidence that the net benefit is moderate to substantial or there is high certainty that the net benefit is moderate.
C	Weak Recommendation There is at least moderate certainty based on evidence that there is a small net benefit.
D	Recommendation against There is at least moderate certainty based on evidence that it has no net benefit or that risks/harms outweigh benefits.
E	Expert Opinion ("There is insufficient evidence or evidence is unclear or conflicting, but this is what the committee recommends.") Net benefit is unclear. Balance of benefits and harms cannot be determined because of no evidence, insufficient evidence, unclear evidence, or conflicting evidence, but the committee thought it was important to provide clinical guidance and make a recommendation. Further research is recommended in this area.
N	No Recommendation for or against ("There is insufficient evidence or evidence is unclear or conflicting.") Net benefit is unclear. Balance of benefits and harms cannot be determined because of no evidence, insufficient evidence, unclear evidence, or conflicting evidence, and the committee thought no recommendation should be made. Further research is recommended in this area.

The strength of recommendation grading system used in this guideline was developed by the National Heart, Lung, and Blood Institute's (NHLBI's) Evidence-Based Methodology Lead (with input from NHLBI staff, external methodology team, and guideline panels and work groups) for use by all the NHLBI CVD guideline panels and work groups during this project. Additional details regarding the strength of recommendation grading system are available in the online Supplement.

[a]Net benefit is defined as benefits minus the risks/harms of the service/intervention.

Otros FR, daño orgánico o enfermedad	Presión Arterial (mmHg)				
	Normal PAS 120-129 PAD 80-84	Normal-Alta PAS 130-139 PAD 85-89	HTA grado 1 PAS 140-159 PAD 90-99	HTA grado 2 PAS 160-179 PAD 100-109	HTA grado 3 PAS ≥ 180 PAD ≥ 110
Sin otros FR	Riesgo promedio	Riesgo promedio	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional alto
1-2 FR	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional muy alto
3 ó más FR, DOS, SM o diabetes	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional alto	Riesgo adicional alto	Riesgo adicional alto	Riesgo adicional muy alto
Enfermedad CV o renal establecida	Riesgo adicional muy alto	Riesgo adicional muy alto	Riesgo adicional muy alto	Riesgo adicional muy alto	Riesgo adicional muy alto

FR: Factores de Riesgo, PAS: Presión Arterial Sistólica, PAD: Presión Arterial diastólica, CV: Cardiovascular, HTA: Hipertensión Arterial, DOS: Daño Orgánico Subclínico, SM: Síndrome Metabólico.
El término "adicional" inidca que el riesgo supera el riesgo promedio en todas las categorías. Riesgo bajo, moderado alto y muy alto se refieren al riesgo de presentar un episodio mortal o no mortal de enfermedad cardiovascular a los 10 años. La línea discontinua indica cómo la definición de hipertensión puede ser variable, según el nivel de riesgo cardivascular total.

Recomendación 1

En la población general de 60 años o más, iniciar tratamiento farmacológico para disminuir la **presión arterial sistólica (PAS) de 150 mmHg o superior**, o la **presión arterial diastólica (PAD) de 90 mmHg o más alto** y tratar a una **meta de PAS inferior a 150 mmHg** y **DBP inferior a 90 mmHg**.

Recomendación Fuerte - Grado A

Instauración de tratamiento antihipertensivo

Recomendaciones	Clase[a]	Nivel[b]
Se recomienda la pronta instauración de tratamiento farmacológico en individuos con HTA de grado 2 y 3 con cualquier nivel de riesgo CV, unas semanas después o al mismo tiempo que se implementan cambios en el estilo de vida	I	A
Se recomienda también la reducción de la PA con tratamiento farmacológico cuando el riesgo CV sea alto debido a daño orgánico, ECV o ERC, incluso cuando la HTA sea de grado 1	I	B
Se debe considerar la instauración de tratamiento farmacológico antihipertensivo para pacientes con HTA de grado 1 con riesgo bajo-moderado, cuando la PA se mantiene en esa franja en varias consultas o la PA ambulatoria está elevada, y permanece en esa banda tras un periodo razonable de implementación de cambios en el estilo de vida	IIa	B
En ancianos hipertensos se recomienda el tratamiento farmacológico cuando la PAS sea ≥ 160 mmHg	I	A
Se puede considerar el tratamiento farmacológico antihipertensivo en ancianos (al menos los de menos de 80 años) si la PAS es de 140-159 mmHg, siempre que el tratamiento sea bien tolerado	IIb	C
Excepto si aparece nueva evidencia, no se recomienda la instauración de tratamiento antihipertensivo para pacientes con PA normal alta	III	A
La falta de evidencia tampoco permite recomendar la instauración de tratamiento antihipertensivo para individuos jóvenes con elevación aislada de la PA braquial, pero requieren una vigilancia estrecha y recomendaciones sobre el estilo de vida	III	A

Recomendación 2

- En la población menor de 60 años, iniciar tratamiento farmacológico para reducir la **PAD de 90 mm Hg o mayor** y tener una **meta de DBP inferior a 90 mmHg**.
- 30 a 59 años, recomendación Fuerte - Grado A
- 18 a 29 años opinión de expertos - Grado E

Recomendación 3

- En la población menor de 60 años, iniciar tratamiento farmacológico para reducir la **PAS de 140 mm Hg o mayor** y tratar a un **objetivo de PAS inferior a 140 mmHg**.
- Opinión de Experto - Grado E

Recomendación 4

- En la población de 18 años o mayor con ERC, iniciar tratamiento farmacológico para disminuir la **PAS a 140 mmHg o superior** o **PAD de 90 mmHg o más** y tratar a la **meta de la PAS inferior a 140 mmHg** y **PAD objetivo inferior a 90 mmHg**.
  Opinión de Experto - Grado E

Recomendación 5

- En la población de 18 años o mayor con diabetes, iniciar tratamiento farmacológico
  para reducir la **PAS de 140 mmHg o superior**, o **PAD de 90 mm Hg o más** y tratar a un objetivo de **PAS más baja que 140 mmHg** y la **PAD objetivo inferior a 90 mmHg**.
  Opinión del Experto - Grado E

Otros factores de riesgo, daño orgánico asintomático o enfermedad	Presión arterial (mmHg)			
	Normal alta PAS 130-139 o PAD 85-89	HTA de grado 1 PAS 140-159 o PAD 90-99	HTA de grado 2 PAS 160-179 o PAD 100-109	HTA de grado 3 PAS ≥ 180 o PAD ≥ 110
Daño orgánico, ERC de grado 3 o diabetes mellitus	• Cambios en el estilo de vida • No intervenir sobre la PA	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento para la PA con un objetivo de < 140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento para la PA con un objetivo de < 140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento para la PA con un objetivo de < 140/90

Recomendación 6

- En la población no negra, incluidas las personas con diabetes, el tratamiento antihipertensivo inicial debe incluir un **diurético tipo tiazida**, un **bloqueador del canal de calcio** (CCB), un **IECA** o **ARA II**.
  Recomendación Moderada - Grado B

Recomendación 7

- En la población negra , incluidas las personas con diabetes, el tratamiento antihipertensivo inicial debe incluir un **diurético tipo tiazida o CCB.**
  Para la población negra:
  Recomendación moderada. Grado B
  Para los pacientes negros con diabetes:
  Recomendación débil - Grado C

Recomendación 8

- En la población de 18 años o más con ERC e hipertensión, el tratamiento antihipertensivo inicial (o complemento) debe incluir un **IECA 0 un ARA** para mejorar los resultados en los riñones.
- Esto se aplica a todos los pacientes con ERC e hipertensión, independientemente de la raza o el estado de la diabetes.
  Recomendación Moderada- Grado B

Recomendación 9

- El objetivo principal del tratamiento de la hipertensión es alcanzar y mantener la meta de presión arterial. Si la meta de BP no se alcanza dentro de un mes de tratamiento, aumentar la dosis del fármaco inicial o añadir un segundo fármaco de una de las clases en la recomendación 6 (diurético tipo tiazida,CCB, IECA o ARA II).

Recomendación 9

- El clínico debe seguir BP evaluar y ajustar el régimen de tratamiento hasta que la meta de la PA sea alcanzada. Si la PA objetivo no se puede alcanzar con 2 fármacos, añada y titule una tercera droga de la lista proporcionada.

Recomendación 9

- No utilice un IECA y un ARB juntos en el mismo paciente.

Recomendación 9

- Si la PA objetivo no se puede alcanzar utilizando los fármacos en la recomendación 6 a causa de una contraindicación o la necesidad de usar más de 3 medicamentos para alcanzar el objetivos de PA, pueden utilizarse antihipertensivos de otras clases

Recomendación 9

- La remisión a un especialista en hipertensión puede estar indicada para pacientes en los que PA objetivo no puede alcanzarse mediante la estrategia planteada o para manejo de pacientes complicados en quienes es necesaria consulta clínica adicional.
  Opinión de Experto - Grado E

Table 4. Evidence-Based Dosing for Antihypertensive Drugs

Antihypertensive Medication	Initial Daily Dose, mg	Target Dose in RCTs Reviewed, mg	No. of Doses per Day
ACE inhibitors			
Captopril	50	150-200	2
Enalapril	5	20	1-2
Lisinopril	10	40	1
Angiotensin receptor blockers			
Eprosartan	400	600-800	1-2
Candesartan	4	12-32	1
Losartan	50	100	1-2
Valsartan	40-80	160-320	1
Irbesartan	75	300	1
β-Blockers			
Atenolol	25-50	100	1
Metoprolol	50	100-200	1-2
Calcium channel blockers			
Amlodipine	2.5	10	1
Diltiazem extended release	120-180	360	1
Nitrendipine	10	20	1-2
Thiazide-type diuretics			
Bendroflumethiazide	5	10	1
Chlorthalidone	12.5	12.5-25	1
Hydrochlorothiazide	12.5-25	25-100[a]	1-2
Indapamide	1.25	1.25-2.5	1

Abbreviations: ACE, angiotensin-converting enzyme; RCT, randomized controlled trial.

[a]Current recommended evidence-based dose that balances efficacy and safety is 25-50 mg daily.

Table 5. Strategies to Dose Antihypertensive Drugs[a]

Strategy	Description	Details
A	Start one drug, titrate to maximum dose, and then add a second drug	If goal BP is not achieved with the initial drug, titrate the dose of the initial drug up to the maximum recommended dose to achieve goal BP If goal BP is not achieved with the use of one drug despite titration to the maximum recommended dose, add a second drug from the list (thiazide-type diuretic, CCB, ACEI, or ARB) and titrate up to the maximum recommended dose of the second drug to achieve goal BP If goal BP is not achieved with 2 drugs, select a third drug from the list (thiazide-type diuretic, CCB, ACEI, or ARB), avoiding the combined use of ACEI and ARB. Titrate the third drug up to the maximum recommended dose to achieve goal BP
B	Start one drug and then add a second drug before achieving maximum dose of the initial drug	Start with one drug then add a second drug before achieving the maximum recommended dose of the initial drug, then titrate both drugs up to the maximum recommended doses of both to achieve goal BP If goal BP is not achieved with 2 drugs, select a third drug from the list (thiazide-type diuretic, CCB, ACEI, or ARB), avoiding the combined use of ACEI and ARB. Titrate the third drug up to the maximum recommended dose to achieve goal BP
C	Begin with 2 drugs at the same time, either as 2 separate pills or as a single pill combination	Initiate therapy with 2 drugs simultaneously, either as 2 separate drugs or as a single pill combination. Some committee members recommend starting therapy with ≥2 drugs when SBP is >160 mm Hg and/or DBP is >100 mm Hg, or if SBP is >20 mm Hg above goal and/or DBP is >10 mm Hg above goal. If goal BP is not achieved with 2 drugs, select a third drug from the list (thiazide-type diuretic, CCB, ACEI, or ARB), avoiding the combined use of ACEI and ARB. Titrate the third drug up to the maximum recommended dose.

Abbreviations: ACEI, angiotensin-converting enzyme; ARB, angiotensin receptor blocker; BP, blood pressure; CCB, calcium channel blocker; DBP, diastolic blood pressure; SBP, systolic blood pressure.

[a]This table is not meant to exclude other agents within the classes of antihypertensive medications that have been recommended but reflects those agents and dosing used in randomized controlled trials that demonstrated improved outcomes.

Table 6. Guideline Comparisons of Goal BP and Initial Drug Therapy for Adults With Hypertension

Guideline	Population	Goal BP, mm Hg	Initial Drug Treatment Options
2014 Hypertension guideline	General ≥60 y	<150/90	Nonblack: thiazide-type diuretic, ACEI, ARB, or CCB; black: thiazide-type diuretic or CCB
	General <60 y	<140/90	
	Diabetes	<140/90	Thiazide-type diuretic, ACEI, ARB, or CCB
	CKD	<140/90	ACEI or ARB
ESH/ESC 2013[37]	General nonelderly	<140/90	Diuretic, β-blocker, CCB, ACEI, or ARB
	General elderly <80 y	<150/90	
	General ≥80 y	<150/90	
	Diabetes	<140/85	ACEI or ARB
	CKD no proteinuria	<140/90	ACEI or ARB
	CKD + proteinuria	<130/90	
CHEP 2013[38]	General <80 y	<140/90	Thiazide, β-blocker (age <60y), ACEI (nonblack), or ARB
	General ≥80 y	<150/90	
	Diabetes	<130/80	ACEI or ARB with additional CVD risk ACEI, ARB, thiazide, or DHPCCB without additional CVD risk
	CKD	<140/90	ACEI or ARB
ADA 2013[39]	Diabetes	<140/80	ACEI or ARB
KDIGO 2012[40]	CKD no proteinuria	≤140/90	ACEI or ARB
	CKD + proteinuria	≤130/80	
NICE 2011[41]	General <80 y	<140/90	<55 y: ACEI or ARB
	General ≥80 y	<150/90	≥55 y or black: CCB
ISHIB 2010[42]	Black, lower risk	<135/85	Diuretic or CCB
	Target organ damage or CVD risk	<130/80	

Abbreviations: ADA, American Diabetes Association; ACEI, angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; CCB, calcium channel blocker; CHEP, Canadian Hypertension Education Program; CKD, chronic kidney disease; CVD, cardiovascular disease; DHPCCB, dihydropyridine calcium channel blocker; ESC, European Society of Cardiology; ESH, European Society of Hypertension; ISHIB, International Society for Hypertension in Blacks; JNC, Joint National Committee; KDIGO, Kidney Disease: Improving Global Outcome; NICE, National Institute for Health and Clinical Excellence.