

## *Clasificación de la hipertensión arterial en base a la definición del JNC VII y las guías de las Sociedades Europeas de Hipertensión Arterial y Cardiología 2003*

**RESUMEN:** Las normas para la clasificación clínica de la hipertensión arterial publicadas reciente y casi conjuntamente por el NIH americano (JNC VII) y las Sociedades Europeas de Hipertensión Arterial y Cardiología (SEH-C) coinciden en considerar como hipertensión arterial al promedio de dos o tres mediciones consecutivas iguales o superiores a 140/90 mmHg, en posición sentada. La presión normal es definida por el JNC VII como inferior a 120/80 mmHg, siendo considerados los valores intermedios como estadio prehipertensivo. La SEH-C extiende, como fue clásico en las normativas previas, el valor de normotensión hasta 134/84 mmHg, denominando presión arterial óptima a los valores menores de 120/80 mmHg y presión normal alta a los valores entre 135-139/85-89 mmHg. Las normativas europeas asocian a la clasificación cuantitativa la presencia o no de otros factores de riesgo cardiovascular y/o enfermedades cardíacas, definiendo riesgo bajo, intermedio, alto o muy alto cuando existen dichas asociaciones, destacando en particular la presencia de diabetes y la comorbilidad cardiovascular. Estas normativas diferencian también la hipertensión arterial sistólica aislada, de particular prevalencia en la población mayor de 65 años, y destacan el valor de la presión de pulso como factor de riesgo cardiovascular independiente. La investigación de las complicaciones orgánicas, así como la posibilidad de hipertensión secundaria, ha sido enfocado con mayor detalle en las normativas europeas.

### *Classification of arterial hypertension*

**SUMMARY:** The rules for the clinical classification of arterial hypertension recently published and almost at the same time as the American NIH (JNC VII) and the European Societies of Arterial Hypertension and Cardiology agree on considering the arterial hypertension as the average of two or three consecutive measures equal or superior to 140/90 mmHg, in sitting position. The normal pressure is defined by the JNC VII as inferior to 120/80 mmHg, being the intermediate values considered as prehypertensive stage. The ESAH and C prolongs, as it was classic in the previous rules, the value of normotension up to 134/83 mmHg, calling optimal blood pressure to values lower than 120/80 mmHg and high normal pressure to values between 135-139/85-89 mmHg. The European

#### Palabras Clave

- ▶ Clasificación y estratificación de riesgo en hipertensión arterial
- ▶ JNC VII
- ▶ SEH-C
- ▶ Evaluación de compromiso orgánico

\* Cardiólogo. Sub Jefe de Sección Hipertensión Arterial Fundación Favaloro. Buenos Aires.

rules add to the quantitative classification the occurrence or not of other cardiovascular risk factors and/or heart diseases, defining low, intermediate, high, or very high risk when those exist, particularly highlighting the presence of diabetes and cardiovascular comorbidities. These rules also differentiate isolate systolic arterial hypertension pressure, mainly appearing in people over 65 years old and they emphasize the value of the pulse pressure as an independent cardiovascular risk factor. The investigations of the organic complications, as well as the possibility of secondary hypertension, have been focused with more details in the European rules.

### Classificação da hipertensão arterial

**RESUMO:** As normas para a classificação clínica da hipertensão arterial publicadas recentemente e de maneira quase simultânea pelo NIH americano (JNC VII) e as Sociedades Europeias de Hipertensão Arterial e Cardiologia concordam em considerar hipertensão arterial à média de duas ou três medições consecutivas iguais ou superiores a 140/90 mmHg, em posição sentada. O JNC VII define como pressão normal valores inferiores a 120/80 mmHg e considera os valores intermediários como fase pré-hipertensiva. A SEHAeC estende, como acontecia nas regulamentações prévias, o valor de normotensão até 134/84 mmHg, e denomina pressão arterial ótima os valores menores a 120/80 mmHg e pressão normal alta os valores entre 135-139/85-89 mmHg. As normas europeias associam à classificação quantitativa a presença ou não de outros fatores de risco cardiovascular e/ou doenças cardíacas, definindo risco baixo, intermediário, alto ou muito alto quando existem essas associações, principalmente diabetes e comorbidade cardiovascular. Essas normas diferenciam também a hipertensão arterial sistólica isolada, em particular prevalente na população de mais de 65 anos, e destacam o valor da pressão de pulso como fator de risco cardiovascular independente. A investigação das complicações orgânicas, bem como a possibilidade de hipertensão secundária, tem sido focalizada com maior detalhe nas regulamentações europeias.

### Key Words

- ▶ Classification and stratification of risk in arterial hypertension
- ▶ JNC VII
- ▶ ESAH and C
- ▶ Evaluation of the organic involvement

### Palavras-chave

- ▶ Classificação e estratificação de risco em hipertensão arterial
- ▶ JNC VII
- ▶ SEHAeC
- ▶ Avaliação do comprometimento orgânico

Contrariamente a lo ocurrido en anteriores ediciones del JNC, en la séptima edición<sup>1</sup>, publicada casi simultáneamente con las guías de las Sociedades Europeas de Hipertensión Arterial y Cardiología (SEH-C), se modificó la clasificación de los estadios intermedios entre la presión arterial (PA) normal y la hipertensión arterial (HTA), aunque se mantiene la concordancia en la consideración del nivel de corte para la HTA establecida ( $\geq 140/90$  mmHg). Mientras que el JNC VII define como PA normal a los valores  $< 120/80$  mmHg, las SEH-C<sup>2</sup> mantienen como cifras normales a los comprendidos entre 120 y 129 para la PA sistólica y entre 80 y 84 mmHg para la diastólica, reservando la denominación de PA "óptima" a los valores menores a 120/80 mmHg (Tabla I).

El JNC VII define como "pre-hipertensión" a los valores 120-139/80-89 mmHg justificándolos en el reconocimiento de que el riesgo de eventos graves (infarto de miocardio [IM], accidente cerebro vascular [ACV] y neuropatía) aumentan correlativamente con los valores de PA. Se estima que en individuos entre 40 y 70 años un incremento de 20 mmHg en la PA sistólica o de 10 mmHg en la diastólica duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular en el rango

entre 115/75 y 185/115 mmHg<sup>1</sup>. La denominación de "estadio pre-hipertensivo" refuerza la comprensión de esta relación y aumenta la necesidad de educación de los profesionales de la salud y de la población general para disminuir los valores tensionales y prevenir estas complicaciones.

En la clasificación de los estadios de HTA, el JNC VII ha dejado únicamente dos niveles: nivel 1: 140-159/90-99 mmHg y nivel 2:  $PA \geq 160/\geq 100$  mmHg. Las guías de las SEH-C conservan la graduación utilizada en 1999, es decir, grado 1: 140-159/90-99, grado 2: 160-179/100-109 y grado 3:  $\geq 180/\geq 110$  mmHg y mantienen la categoría de HTA sistólica aislada (HSA) para los valores  $\geq 140/< 90$  mmHg. El mantenimiento de esta última categoría es justificable por su alta incidencia en los adultos mayores debido a la pérdida de elasticidad de las grandes arterias. El aumento de la presión diferencial (presión de pulso, PP) es, a su vez, un factor de riesgo cardiovascular independiente.

Ambas clasificaciones toman en cuenta la importancia del aumento de la PA sistólica en la generación de eventos cardiovasculares mayores, tal cual se comprobó en un metaanálisis de un millón de pacientes incluidos en 71 estudios, donde se demostró que tanto las elevadas PA

TABLA I  
Clasificación de la hipertensión arterial

Categoría	JNC VII			SEHA-C
	PAS	y/o	PAD	PAS/PAD
Óptima				< 120 / < 80
Normal	< 120	y	< 80	120-129 / 80-84
Prehipertensión	120-139	o	80-89	
Normal alta				130-139 / 85-89
HTA nivel 1	140-159	o	90-99	
HTA grado 1				140-159 / 90-99
HTA nivel 2	≥ 160	o	≥ 100	
HTA grado 2				160-179 / 100-109
HTA grado 3				≥ 180 / ≥ 110
HTA sistólica aislada				> 140 / < 90

sistólicas como las diastólicas eran predictores independientes de ACV y de mortalidad coronaria, excediendo incluso el poder predictivo de la PP<sup>3</sup>.

Si bien el JNC VII no explica los motivos que llevaron a reducir la clasificación de los estadios hipertensivos a sólo dos grupos, podrían invocarse dos intenciones: 1) necesidad de un diagnóstico y tratamiento precoz para evitar las complicaciones graves de la HTA insuficientemente controlada, y 2) equilibrar, de alguna manera, la distribución de los recursos económicos destinados a este fin por la sanidad pública, evitando la excesiva concentración de los mismos en algunos nichos, por ejemplo la HTA del adulto mayor, con menor expectativa de vida, frente a la HTA en individuos jóvenes, potencialmente más propensos a complicaciones que podrían evitarse con un tratamiento precoz.

Puede observarse que la mera existencia de HTA en los grados 1 o 2 son de bajo o moderado riesgo. La asociación de 3 o más factores de riesgo cardiovascular implica un riesgo alto, con incrementos de la PA de 130 a 139 o 85 a 89 mmHg para las presiones sistólica y diastólica, respectivamente. La coexistencia de otra enfermedad genera alto riesgo, aun en presencia de cifras normales de PA (120-129/80-84 mmHg).

Con respecto a la medición de la PA, ambas guías recomiendan al menos dos mediciones separadas 1 o 2 minutos, en posición sentada, en dos o más visitas al consultorio. Las guías de las SEH-C establecen valores de corte diferentes para las mediciones en consultorio (140/90 mmHg), el promedio-24 horas por monitoreo ambulatorio (125/80 mmHg) y las mediciones domiciliarias (135/85 mmHg). Esta normativa dedica una sección a la medición de la PA durante la prueba ergométrica, aclarando que no existe consenso sobre el nivel de corte entre normotensos e hipertensos con respecto al comportamiento de la PA durante el ejercicio,

aunque existen evidencias de que un aumento de la PA sistólica > 200 mmHg durante los primeros 6 minutos de la prueba duplica el riesgo de muerte cardiovascular en hombres de edad media<sup>4</sup>. Esto sería válido sólo para aquellos pacientes en quienes el volumen minuto cardíaco aumenta sin restricciones durante la prueba ergométrica.

La normativa europea define también a la HTA aislada de consultorio (HAC), o HTA "de bata blanca", como aquella circunstancia en la que el paciente tenga PA > 140/90 mmHg en varias visitas con valores ambulatorios < 125/80 mmHg en el promedio de 24 horas. La prevalencia de esta situación está estimada en 10% de la población general<sup>5</sup>. Aunque se cree que la HAC tiene menor riesgo que la HTA establecida, hay algunas publicaciones que sugieren su asociación con daño orgánico o anomalías metabólicas<sup>6</sup>. Por ello se aconseja investigar alteraciones metabólicas y lesiones orgánicas e indicar tratamiento farmacológico en caso positivo. En todos estos pacientes deben indicarse modificaciones del estilo de vida.

Las guías de las SEH-C mantienen la estratificación de riesgo cardiovascular que también incluía el JNC VI. Los términos de "riesgo bajo, moderado, alto y muy alto" están basados en la estimación de riesgo a 10 años: < 15%, 15 a 20%, 20 a 30% y > 30%, respectivamente, de acuerdo con el criterio de Framingham<sup>7</sup>. Esto sería equivalente a la estimación de riesgo absoluto de mortalidad cardiovascular < 4%, entre 4 y 5%, entre 5 y 8% y > 8% según la carta SCORE<sup>8</sup>.

#### Investigación de daño orgánico

Como puede apreciarse en la Tabla II, ambas guías enumeran básicamente los mismos factores de riesgo cardio-

TABLA II  
Factores de riesgo

	JNC VII	ESH-C
Valor de PAS y PAD	Sí	ai
Edad (años)	Hombre: > 55 Mujer : > 65	Hombre: > 65 Mujer : > 65
Tabaquismo	Sí	Sí
Dislipidemia	Sí	Colesterol total > 250 mg/dl; LDL > 155 mg/dl; HDL: hombre < 40, mujer < 45 mg/dl
Historia familiar de cardiopatía	Hombre: < 55 años Mujer : < 65 años	Hombre: < 55 años Mujer : < 65 años
Obesidad	IMC $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup>	Perim. Abdom.: H. > 102 cm, M > 85 cm
PCR (mg/dl)		$\geq$ 1
Sedentarismo	Sí	
Diabetes mellitus	Sí	Gluc basal $\geq$ 126 mg/dl; Gluc postpr $\geq$ 198 mg/dl
HVI	Sí	ECG: I Sokolow-Lyon > 38 mm, Cornell: > 2440. ECOC: IMVI > 125 g/m <sup>2</sup> (H) y > 110 (M)
Angor, IM previo, revascularizac.	Sí	Sí (CCA)
Coron. Previa		
Insuf. cardíaca	Sí	Sí (CCA)
Microalbum.	Sí	30-300 mg/día, alb/creat. H: $\geq$ 22. M: $\geq$ 31
Filtrado glomerular	< 60 ml/min	
Creatinina sérica		H: 1,3 a 1,5 mg/dl; M: 1,2 a 1,4 mg/dl
ACV o AIT	Sí	Sí (CCA)
Enf. Vascular periférica	Sí	Sí (CCA)
Retinopatía	Sí	Hemorragias, exudados, papiledema (CCA)
Espesor íntima-media		$\geq$ 0,8 mm o placa aterosclerótica
Nefropatía		Nefropatía diabética. Insuf renal: creat > 1.5 (H) o > 1.4 (M). Proteinuria > 300 mg/día (CCA)

vascular y enfatizan investigar posibles complicaciones orgánicas. Algunas de estas últimas son consideradas por la guía de las SEH-C como "condiciones clínicas asociadas". A los exámenes de rutina habituales, esta última normativa estima prudente agregar estudios más sofisticados tales como la medición del espesor íntima medio (EIM) carotídeo, la búsqueda de placas ateromatosas y el uso del ecocardiograma para cuantificar la masa ventricular izquierda. La omisión de estos estudios implica un subdiagnóstico de hasta un 50% en cuanto a la estratificación de riesgo cardiovascular. Del mismo modo, se recomienda la medición de microalbuminuria porque es un predictor muy sensible de daño vascular y, en presencia de daño renal, específicamente de insuficiencia renal. La complacencia arterial puede estimarse con suficiente seguridad a partir de la medición de la velocidad de la onda de pulso<sup>9</sup>, y el índice de aumentación

permite evaluar la magnitud del fenómeno de reflexión arterial anormal, hecho especialmente frecuente en la HSA<sup>10</sup>. Si bien ambas técnicas requieren una mayor evaluación de su valor predictivo a través de estudios prospectivos, son importantes por el hecho conocido de que la PA medida en el brazo difiere de la existente en la aorta, que es la que verdaderamente predice eventos, y, además, pueden haber efectos medicamentosos diferentes cuando se comparan ambos tipos de mediciones.

Con respecto a la evaluación de la función endotelial, la guía europea reconoce la existencia de técnicas no invasivas, aunque por ser procedimientos largos y laboriosos no prevé un uso rutinario en clínica, sugiriendo que otros marcadores de disfunción endotelial (óxido nítrico y sus metabolitos, endotelinas, citoquinas, moléculas de adhesión, etc) podrían alcanzar mayor difusión<sup>11</sup>.

Para la investigación de la función renal recomienda el dosaje de creatinina y la estimación del clearance de creatinina en base a la edad, sexo y masa corporal<sup>12</sup>. La medición de ácido úrico y la excreción de proteínas urinarias mediante cinta sensible debe hacerse rutinariamente en todos los hipertensos. La medición de microalbuminuria es mandatoria para los pacientes diabéticos y conveniente en los demás hipertensos en los que la medición por cinta sensible sea negativa.

La investigación de lesiones cerebrales se hace mediante tomografía computada en los casos agudos (ACV), especialmente cuando se sospechan lesiones hemorrágicas, pero en el resto de los casos es superior la resonancia nuclear magnética, que puede identificar lesiones isquémicas minutos después de producirse la oclusión. También es sensible a infartos silentes, generalmente ubicados en regiones profundas y de pequeño tamaño (lacunares). A pesar de su elevado costo, se recomienda su utilización en pacientes con disturbios neurológicos y cognitivos (pérdida de memoria). En pacientes añosos pueden ser recomendables los tests neurocognitivos.

#### Bibliografía

1. Chobanian AV, Bakris GI, Black HB, Cushman W y col. The JNXC 7 Report: The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *JAMA* 2003; 289: 2560-2574.
2. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. Guidelines Committee *J Hypertens* 2003; 21:1011-1051.
3. Lewington S, Clarke R, Qizbasch N y col. Age specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 300:1903-1913.
4. Fagard RH, Pardaens K, Stassen JA, Thijs L. Should exercise blood pressure be measured in clinical practice? *J Hypertens* 1998; 18:1215-1217.
5. Pickering TG, Coats A, Mallion JM, Mancia G, Verdecchia P. Task Force v White-coat Hypertension. *Blood Press Monit* 1999; 4:333-341.
6. Sega R, Troceni G, Lanzarotti A, Carupo S y col. Alterations of cardiac structure in patients with isolated office, ambulatory or home hypertension. Data from the general PAMELA population. *Circulation* 2001; 104:1385-1392.
7. Anderson KH, Wilson PW, Odell PM, Kannel WB. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 1991; 83:356-362.
8. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Saris S, Menotti A and col on behalf of the SCORE project group. Prediction of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*, 2003.
9. Laurent S, Boutouyrie P, Asmar R, Gautier I, Laloux B, Guize L y col. Aortic stiffness is an important predictor of all-cause and cardiovascular mortality in hypertensive patients. *Hypertension* 2001; 37:1236-1241.
10. Pauca AL, O'Rourke MF, Kon ND. Prospective evaluation of a method for estimating ascending aortic pressure from the radial artery pressure waveform. *Hypertension* 2001; 38:932-937.
11. Drexler H. Endothelial dysfunction: clinical implications. *Prog Cardiovasc Dis* 1991; 39:262-324.
12. Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med* 1999; 130:461-470.

**Dirección Postal:** Dr. Hugo P. Baglivo. Fundación Favaloro.  
Belgrano 1746, Capital Federal.  
**E-mail:** hbaglivo@ffavaloro.org