



Sociedad Española de Medicina Interna

PROTOCOLOS

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Coordinador

Pedro Armario García

CAPÍTULO II

Evaluación clínica, lesión de órganos diana y valoración del riesgo cardiovascular en el paciente hipertenso

MIGUEL CAMAFORT BABKOWSKI

Servicio de Medicina Interna. Hospital Comarcal Mora d'Ebre. Tarragona.

Evaluación clínica

La evaluación clínica de los pacientes con hipertensión arterial (HTA) tiene 3 objetivos principales:

- Valorar los hábitos de vida del sujeto hipertenso e identificar otros factores de riesgo cardiovascular u otras enfermedades concurrentes que puedan afectar al pronóstico y guiar el tratamiento.
- Valorar causas identificables de HTA, como son las de la HTA secundaria.
- Por último, valorar la presencia, o ausencia, de lesiones de órganos diana o enfermedades cardiovasculares.

Aunque la historia clínica siempre debe ser completa, debe prestarse especial atención a determinados aspectos en la anamnesis del paciente hipertenso que nos ayudarán a realizar una evaluación global del riesgo cardiovascular y un correcto diagnóstico de la HTA (orientándonos sobre si es una HTA esencial o secundaria) o a determinar si hay una lesión de órgano diana asociada.

Para ello, deben recogerse los datos que se exponen a continuación.

Antecedentes familiares

Debe obtenerse información sobre la presencia de una enfermedad vascular temprana (coronaria, cerebral, renal o arterial periférica) en familiares de primer grado; se considerará temprana si aparece antes de los 55 años en varones y antes de los 60 años en mujeres. También debe indagarse sobre los antecedentes familiares de HTA, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y dislipidemia.

Antecedentes personales

Deben investigarse los antecedentes personales de tabaquismo y otros hábitos tóxicos, y los hábitos dietéticos como consumo de grasas animales, sal y alcohol. Asimismo, deben cuantificarse la cantidad de ejercicio físico y la ganancia de peso desde la edad adulta. También hemos de recoger los antecedentes personales de DM2, dislipidemia, gota, asma u otras enfermedades significativas.

Historia clínica

En relación con la hipertensión per se, debemos conocer datos como la duración de la HTA, las cifras habituales de presión arterial (PA) clínica y los tratamientos antihipertensivos previos prestando atención a su eficacia y sus efectos adversos. También debemos investigar la presencia de enfermedades cardiovasculares previas, como cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedades cerebrovasculares, enfermedad arterial periférica y enfermedad renal.

Exploración física

Además de una medición correcta de la PA (tratada con detalle en otro capítulo), se debe medir adecuadamente la frecuencia cardíaca para valorar el tono simpático o parasimpático.

La valoración de la obesidad abdominal es muy importante. Para ello se deben realizar los siguientes pasos:

- Medir el perímetro abdominal, si está aumentado. Es significativo si es > 102 cm en varones y > 88 cm en mujeres.
- Medir el índice de masa corporal; será patológico si es ≥ 25 (sobrepeso) y > 30 (obesidad).

Además, tanto en la historia clínica como en la exploración debe prestarse atención a signos y síntomas indicativos de HTA secundaria como causa de una HTA resistente, como son:

- Sospecha de riñón poliquístico ante una historia familiar de enfermedad renal o palpación de riñones aumentados de tamaño.
- Sospecha de enfermedad parenquimatosa renal: en pacientes con antecedentes de infecciones del tracto urinario, historia de hematurias y uso continuado de antiinflamatorios no esteroideos (AINE).
- Sospecha de HTA vascular-renal: en pacientes con soplos abdominales.
- Sospecha de enfermedad aórtica: se valorará ante la auscultación de un soplo aórtico o la palpación de pulsos femorales retardados y/o disminuidos.
- Sospecha de HTA iatrógena: debe valorarse el consumo habitual de sustancias vasopresoras como anticonceptivos orales, regaliz, carbenoxolona, descongestionantes nasales, anfetaminas, cocaína, esteroides, AINE, eritropoyetina y ciclosporina.

- Sospecha de feocromocitoma: ante síntomas como sudoración, ansiedad, cefalea y palpitaciones, o pruebas científicas de lesiones cutáneas típicas de neurofibromatosis.
- Sospecha de hiperaldosteronismo: se valorará ante la debilidad muscular y la tetania episódica.
- Sospecha de síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS): debe sospecharse ante una historia de ronquidos y somnolencia diurna.
- Sospecha de síndrome de Cushing: se valorará ante un fenotipo típico.

También debe prestarse especial atención a los síntomas o signos que indiquen lesión de órgano diana:

- Sistema nervioso central: debemos investigar la presencia de cefalea, vértigo, visión borrosa, déficit motor o sensitivo o historia de accidente isquémico transitorio.
- Cardíaco: palpitaciones, dolor torácico, disnea, edemas.
- Renal: polidipsia, poliuria, nicturia y hematuria.
- Sistema arterial periférico: signos de claudicación intermitente y extremidades frías.

Exámenes complementarios

Nos ayudan a concretar el riesgo cardiovascular de una forma global. Los exámenes esenciales son los siguientes:

Análisis de sangre

Incluye la determinación de glucosa en ayunas, colesterol total, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL), colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL), triglicéridos en ayunas, urato, creatinina, potasio, hemoglobina y hematocrito. Dado

que la creatinina es una cifra imprecisa para valorar la función renal, obtenemos el filtrado glomerular estimado mediante la fórmula de MDRD, o estimamos el aclaramiento de creatinina mediante la fórmula de Cockcroft-Gault. Asimismo, si la glucosa en ayunas es < 100 mg/dl (5,6 mmol/l), debe realizarse una sobrecarga oral de glucosa que, si es anormal, es indicativa de DM2; también lo es un hallazgo repetido de glucosa en ayunas > 126 mg/dl (7,0 mmol/l). En cuanto a la proteína C reactiva de alta sensibilidad, únicamente es útil, en el contexto del síndrome metabólico, cuando su elevación es un signo de mal pronóstico cardiovascular. Otros marcadores como fibrinógeno, péptido natriurético cerebral (BNP), etc., sólo deben ser utilizados en el contexto de la investigación.

Análisis de orina

Se ha de incluir valoración de la microalbuminuria y el examen del sedimento de orina. Para la valoración de la microalbuminuria se recomienda de forma habitual la determinación del cociente en orina albúmina/creatinina.

Electrocardiograma

Se valorará el ritmo y, sobre todo, los signos de hipertrofia ventricular izquierda.

Otros exámenes recomendados

Sin formar parte de la práctica habitual serían: ecocardiograma, ecografía de carótida, proteinuria cuantitativa (si hay microalbuminuria), índice tobillo-brazo (ITB), examen de fondo de ojo, medición ambulatoria de la presión arterial durante 24 horas (MAPA), automedida de la presión arterial (AMPA) y velocidad de la onda de pulso.

Evaluación de la lesión de órgano diana

La presencia de lesión de órgano diana representa un paso más adelante en el continuo cardiovascular, por lo que deben extremarse las medidas en la búsqueda de estas lesiones.

Corazón

El electrocardiograma (ECG), como ya se ha comentado, debe formar parte de la evaluación sistemática del paciente hipertenso de cara a valorar la presencia de signos de arritmia, isquemia, patrones de sobrecarga y, sobre todo, detectar la presencia de hipertrofia ventricular izquierda. Aunque hay gran cantidad de criterios electrocardiográficos para la valoración de la hipertrofia, el más sensible y específico es el producto duración voltaje de Cornell (PDV) ajustado por sexo. Su cálculo se realiza mediante las siguientes fórmulas:

$$\text{Varones: PDV-Cornell} = (R-aVL + S-V3) \times \text{duración QRS (ms).}$$

$$\text{Mujeres: PDV-Cornell} = (R-aVL + S-V3 + 6) \times \text{duración QRS (ms).}$$

Se considera indicativo de hipertrofia ventricular izquierda si es mayor de 2.440 mV/ms.

La ecocardiografía se recomienda cuando precisamos una detección de hipertrofia ventricular más específica y sensible. Se considera que hay hipertrofia ante la presencia de un índice de masa ventricular izquierda $\geq 125 \text{ g/m}^2$ en varones y $\geq 110 \text{ g/m}^2$ en mujeres. Además, la ecografía nos permite distinguir entre remodelado concéntrico, hipertrofia excéntrica e hipertrofia concéntri-

ca, siendo esta última la de peor pronóstico. Además, puede evaluarse la presencia de una disfunción diastólica a través del flujo transmitral (cociente E/A) o del Doppler tisular.

Lecho arterial

El examen ecográfico de las arterias carótidas es necesario para detectar la presencia de hipertrofia vascular o aterosclerosis subclínica (valorada como la presencia de un grosor íntima-media $> 0,9$ y/o la presencia de placas). Además de ello se puede medir la rigidez de las grandes arterias en los ancianos mediante la determinación de la onda de pulso, cuyos valores normales son hasta 12 m/s. La determinación del ITB también será de ayuda en la valoración de la enfermedad arteriosclerótica subclínica. Se considera que hay una enfermedad arterial periférica cuando el ITB es $< 0,9$. El ITB debería determinarse en todo paciente mayor de 70 años, en los pacientes de 50-70 años con un factor de riesgo añadido (p. ej., DM2 o tabaquismo) y en menores de 50 años cuando hay más de 2 factores de riesgo.

Riñón

Se debe estimar el filtrado glomerular renal mediante la fórmula del MDRD (para la que se necesita conocer la edad, el sexo y la raza) o bien el aclaramiento de creatinina mediante la fórmula de Cockcroft-Gault, para lo que se precisan, además, los datos del peso. Asimismo, debe investigarse siempre la presencia de proteína urinaria, mediante la determinación de la microalbuminuria. Se considera que hay microalbuminuria ante la presencia de 30-300 mg en orina de 24 h o un cociente en orina albúmina-creatinina > 22 mg/g en varones o > 31 mg/g en mujeres.

Cerebro

La determinación por tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) de infartos cerebrales silentes, como lesiones focales o de sustancia blanca, es frecuente, aunque los costes y la disponibilidad no permiten su uso indiscriminado. En hipertensos ancianos, los tests cognitivos nos permiten realizar una detección temprana del deterioro.

Examen de fondo de ojo

Se recomienda el examen de fondo de ojo únicamente en la HTA grave en la que las hemorragias, los exudados y el papiledema se asocian a un riesgo cardiovascular elevado.

Evaluación del riesgo cardiovascular

Desde la publicación de la Guías Europeas de 1994 de prevención cardiovascular se recomienda la valoración global del riesgo cardiovascular como una herramienta clave para orientar el tratamiento del paciente, y esta valoración ha de guiar el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes hipertensos. Debe tratarse el riesgo cardiovascular global del individuo y no cada factor de riesgo por separado¹⁻⁴.

Además, los objetivos del tratamiento varían según el riesgo cardiovascular global. Por ejemplo, hay pruebas científicas que indican que, en individuos con alto riesgo cardiovascular, los objetivos de presión arterial han de ser más exigentes que en individuos con bajo riesgo cardiovascular.

¿Cómo calcular el riesgo cardiovascular?

Las tablas de riesgo pueden ser útiles para estimar el riesgo cardiovascular global, y también para evaluar la forma de reducir el riesgo global abordando diferentes factores de riesgo.

Las tablas procedentes del estudio de Framingham (Estados Unidos) presentan algunos problemas, como son su validez para ser aplicadas a una población europea, están basadas en una muestra no demasiado numerosa en la que se incluyeron enfermedades cardiovasculares no mortales como angina estable e inestable, y se excluyeron otras manifestaciones cardiovasculares como ictus, insuficiencia cardíaca o aneurisma de aorta.

La tabla procedente del proyecto SCORE, en el que se incluyeron 12 cohortes de distintos países europeos, incluida España, con 205.178 personas, entre 1970 y 1988, es la que recomienda el Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC) para la valoración del riesgo cardiovascular global en pacientes en prevención primaria. Sin embargo, no es necesario calcular el riesgo a los que presentan DM2, DMI con microalbuminuria o valores muy altos de uno o más factores de riesgo, factores que implican, por sí mismos, un riesgo cardiovascular elevado. En personas jóvenes, dado que el riesgo absoluto difícilmente alcanzará un nivel del 5%, es importante calcular, además del riesgo absoluto, el riesgo relativo. Por último, en personas ≥ 60 años, además de un riesgo alto debe haber pruebas científicas claras de la eficacia del tratamiento farmacológico.

En las guías de 2003 y posteriormente de 2007 de las Sociedades Europeas de Hipertensión y Cardiología se clasifica a los pacientes como de riesgo normal (o de referencia) o bien de bajo riesgo añadido, moderado riesgo añadido, alto riesgo añadido o

Figura 1. Escala de riesgo cardiovascular global según las guías de hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión de 2007¹

Otros factores de riesgo, LOD o ECV	PA normal PAS 120-129 o PAD 80-84 mmHg	PA normal-alta PAS 130-139 o PAD 85-89 mmHg	HTA grado 1 PAS 140-159 o PAD 90-99 mmHg	HTA grado 2 PAS 160-179 o PAD 100-109 mmHg	HTA grado 3 PAS ≥ 180 o PAD ≥ 110
Sin otros factores de riesgo	Riesgo habitual	Riesgo habitual	Bajo riesgo añadido	Riesgo añadido moderado	Alto riesgo añadido
1-2 factores de riesgo	Bajo riesgo añadido	Bajo riesgo añadido	Riesgo añadido moderado	Riesgo añadido moderado	Riesgo añadido muy alto
3 o más factores de riesgo, SM, LOD o diabetes	Riesgo añadido moderado	Alto riesgo añadido	Alto riesgo añadido	Alto riesgo añadido	Riesgo añadido muy alto
ECV establecida o enfermedad renal	Riesgo añadido muy alto	Riesgo añadido muy alto	Riesgo añadido muy alto	Riesgo añadido muy alto	Riesgo añadido muy alto

CV: cardiovascular; HTA: hipertensión; LOD: lesión de órgano diana subclínica; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica; SM: síndrome metabólico.

muy alto riesgo añadido. Esta clasificación cualitativa nos indica el riesgo aproximado de morbimortalidad cardiovascular en los próximos 10 años y, aunque no proporciona un dato numérico, es muy sencilla de utilizar. Como se observa en la figura 1, para valorar el riesgo cardiovascular global se han de tener en cuenta los valores de PA y otros factores de riesgo (demográficos, antropométricos, historia familiar de enfermedad cardiovascular temprana, tabaquismo, glucosa y perfil lipídico), así como la presencia de DM, lesión de órgano diana o la presencia de enfermedad cardiovascular o de síndrome metabólico.

Riesgo se refiere al riesgo de desarrollar un evento cardiovascular fatal o no fatal a 10 años. El término “añadido” se refiere a que en todas las categorías el riesgo es mayor del habitual.

Bibliografía

1. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens.* 2007;25:1105-87.
2. Lobos JM, Royo-Bordonada MA, Brotons C, et al. Guía europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica. Adaptación española del CEIPC 2008. *Rev Esp Salud Pública.* 2008;82:581-616.
3. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, 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;289:2560-71.
4. Guidelines Committee: 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens.* 2003;21:1011-53.