

## ¿En realidad sirven las guías sobre hipertensión arterial sistémica? Comentarios al respecto

Héctor Hernández-y-Hernández,\* Héctor Hernández-Pérez,\*\* Gustavo Solache-Ortiz,\*\*\*  
José Navarro-Robles,\*\*\*\* Agustín Lara-Esqueda,\*\*\*\*\* Eduardo Meaney-Mendiolea,\*\*\*\*\*  
Ismael Hernández-Santamaría\*\*\*\*\*

En las últimas dos décadas, hemos recibido información sobre diversos temas de la hipertensión arterial sistémica (HAS) a través de guías, consensos, afirmaciones y estados de arte realizadas por expertos en los temas tratados, generalmente sobre tratamiento, cuyo objetivo es facilitar la práctica médica diaria, la mayoría de ellas nos llegan de los Estados Unidos de América, y más recientemente las hemos recibido también de la Unión Europea, la Organización Mundial de la Salud con la Sociedad Internacional de Hipertensión, las británicas, del Reino Unido o de Australia entre otras,<sup>1-6</sup> además de las que se realizan en nuestros propios países.<sup>7,8</sup>

A pesar de ello estamos muy lejos de haber controlado la HAS, la cual sigue siendo de las principales enfermedades que se atienden en el primer nivel de consulta, un padecimiento que en muchas ocasiones por ser asintomático cursa sin diagnóstico,

con tratamiento inadecuado y lo que es peor, sin control. En América Latina, por ejemplo, está controlado aproximadamente 15% de estos enfermos.

La HAS a pesar del tratamiento que hasta ahora se prescribe, es responsable de alta morbilidad; además de que la mortalidad sigue siendo aún alta, a nivel internacional el tratamiento ha logrado un descenso de 30% en pacientes controlados con todo el rigor posible en protocolos de investigación, mientras que los tratados en forma rutinaria en la consulta externa sólo presentan un descenso de 12% en la mortalidad.<sup>9</sup>

De acuerdo al panorama actual, estamos frente a una enfermedad que debe ser considerada como un problema serio de salud pública, hemos avanzado mucho en su conocimiento, aun cuando nos falta mucho más por conocer y esperamos que en el siglo XXI ya no digamos que más de 90% tiene etiología primaria o desconocida, sino que detectemos específicamente la causa de la enfermedad en cada caso y avancemos hasta su lógica prevención.

La información actual es tan abundante, que hay que seleccionar aquella que en verdad nos sea útil; las guías si bien son el “jugo” de la información, hay que tomar en cuenta en qué población se realizaron las investigaciones y para qué población están dirigidas, desde luego muchos conceptos son internacionales y por ello aplicables en cualquier parte del mundo, para una mejor comprensión, haremos un análisis por partes.

### DEFINICIÓN

Prácticamente todas las guías consideran que la HAS es una enfermedad multifactorial crónica, ca-

\* Director General de la Clínica de Prevención del Riesgo Coronario.

\*\* Director Médico de la Clínica de Prevención del Riesgo Coronario.

\*\*\* Cardiólogo, Ecocardiografista de la Clínica de Prevención del Riesgo Coronario.

\*\*\*\* Editor de la Revista Mexicana de Cardiología.

\*\*\*\*\* Director del Programa de Salud del Adulto y el Anciano, Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Secretaría de Salud.

\*\*\*\*\* Jefe de la División Cardiovascular del Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE.

\*\*\*\*\* Jefe de la División de Medicina Crítica, Hospital Juárez de México.

racterizada por la elevación sostenida de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas, con cifras igual o mayores a 140/90 mmHg; sin embargo, la Norma Mexicana de Hipertensión toma en cuenta también si el enfermo tiene otras comorbilidades, lo cual en realidad es importante, considera que en caso de tener enfermedad cardiovascular o diabetes las cifras de corte son  $\geq 130/80$  mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 g e insuficiencia renal, las cifras  $\geq 125/75$  mmHg, son interpretadas como de HAS.<sup>10</sup>

## CLASIFICACIÓN Y ESTRATIFICACIÓN

Hay dos formas de clasificar a la HAS, por su etiología en primaria y secundaria, en donde no hay discusión y la clasificación por cifras en donde existen controversias importantes sobre todo entre la clasificación norteamericana (*Cuadro I*).<sup>1</sup>

La clasificación norteamericana por un lado, desea resaltar la importancia de las acciones preventivas, y por otro, que sea un documento sencillo y práctico, razón por la cual se han reducido las categorías de hipertensión, ya que el quinto Comité Nacional Conjunto tenía cuatro, en el sexto suprimieron la hipertensión grado 4 y en la última publicada, que es la séptima, han suprimido también la tercera categoría, además de que en las dos últimas han suprimido también la hipertensión sistólica aislada.<sup>1,11,12</sup>

La llamada prehipertensión ha sido muy criticada, ya que además de considerar enfermo a un sujeto adulto con presión de 120/80 mmHg, obligaría a los servicios de salud de cada país a ofrecerles atención médica. Si en la actualidad no se ha podido controlar a los que tienen cifras iguales o mayores a 140/90 mmHg, imaginemos el problema al agregar otros millones de enfermos.

La clasificación europea en su versión de 2003 y 2007, considera al igual que la norteamericana, como óptimas las cifras menores de 120/80 mmHg e hipertensión las que sean iguales o mayores a 140/90

mmHg, entre estas cifras entran dos categorías, consideradas normal y normal alta, la hipertensión es dividida en tres categorías y hace referencia a la sistólica aislada, la británica divide a esta última en dos subgrupos, pero lo consideramos innecesario.

Esta clasificación tiene como principal ventaja poder realizar una estratificación del riesgo cardiovascular que tendrá cada enfermo sobre morbilidad y mortalidad a 10 años, razón por la cual tanto la Sociedad Internacional de Hipertensión como la Organización Mundial de la Salud, han adoptado esta clasificación<sup>2,3,13</sup> y en México se utiliza adaptada y modificada, tomando en cuenta datos epidemiológicos recientes, entre los que resaltan que la incidencia de diabetes y obesidad están en constante crecimiento, convirtiéndose en epidemia y un problema serio de salud pública. Con el fin de no confundir los términos, se ha cambiado presión normal y normal alta por fronteriza 1 y 2 (*Cuadro II*).

Esta clasificación es útil para valorar el riesgo de los hipertensos, que en la mayor parte de los casos se encuentran asociados con otros factores de riesgo, el grupo mexicano coloca a la diabetes en el mismo cuadro de mayor riesgo, junto con daño orgánico establecido, esto se hace por el conocimiento que tenemos del incremento de riesgo cuando se asocian estas enfermedades y sobre todo considerando la frecuente asociación entre hipertensión y diabetes en México.<sup>14,15</sup> La estratificación del riesgo del sujeto hipertenso, la podemos determinar con el *cuadro III*.

Las referencias sobre los factores de riesgo, el daño orgánico subclínico, la enfermedad cardiovascular o renal establecida y los riesgos de morbilidad y mortalidad a 10 años, las observamos en los *cuadros IV y V*.

Los datos que se muestran de cintura abdominal, para establecer la obesidad, son datos epidemiológicos determinados a nivel nacional en México.<sup>16</sup>

**Cuadro II.** Clasificación de acuerdo a los niveles de presión arterial, Europea modificada en México.

Categoría	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Óptima	< 120	< 80
<b>Fronteriza 1</b>	120 a 129	80 a 84
<b>Fronteriza 2</b>	130 a 139	85 a 89
Hipertensión 1	140 a 159	90 a 99
Hipertensión 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión 3	> 180	> 110
Hipertensión sistólica aislada $\geq 140$		< 90

## DIAGNÓSTICO Y ESTUDIO

En este aspecto no hay controversias, ya que todas las guías basan el estudio del hipertenso en la historia clínica, no tanto para hacer el diagnóstico, ya que si bien requiere ciertas condiciones, posición, equipo y técnica; es sencillo y se basa en el promedio de por lo menos tres mediciones de la presión arterial realizadas en intervalos de tres a cinco minutos, dos semanas después de la detección inicial, con cifras igual o superior a lo señalado en el renglón de definición, sino para cumplir con los objetivos de detectar aquellos casos de hipertensión secundaria, aun cuando sean pocos, valorar el daño ocasionado a los órganos blanco, conocer la presencia concomitante de otros factores de riesgo cardiovascular para estratificar el riesgo de morbilidad y mortalidad a mediano plazo y planear un tratamiento

racional. Debemos resaltar que el interrogatorio debe incluir el tratamiento antihipertensivo previamente utilizado, su eficacia y posibles efectos adversos, para tomarlo en cuenta en el siguiente esquema terapéutico que se indique y que el examen físico debe incluir siempre la revisión del fondo del ojo que nos orienta sobre la antigüedad y severidad de la hipertensión; además es importante detectar la obesidad abdominal.

Si tomamos en cuenta el gran número de hipertensos que hay en el mundo y que la gran mayoría de ellos entran en lo que ahora llamamos hipertensión primaria o esencial, todas las guías consideran necesario sólo realizar algunos exámenes de laboratorio y gabinete, ya que realizar demasiados estudios además de ser más costoso sería innecesario, los recomendados prácticamente por todas las guías se observan en el cuadro VI.

**Cuadro III.** Estratificación del riesgo en la hipertensión arterial sistémica.

Otros factores de riesgo/enfermedades	Presión fronteriza 1	Presión fronteriza 2	HAS 1	HAS 2	HAS 3
Sin otros factores de riesgo. (a) 1 ó 2 factores de riesgo.	Promedio Bajo	Promedio Bajo	Bajo	Moderado	Alto
3 o más factores de riesgo. Daño orgánico subclínico. (b) Daño cardiovascular o renal establecido o <i>diabetes</i> . (c)	Moderado Alto	Alto Muy alto	Moderado Alto	Alto Muy alto	Muy alto Muy alto

**Cuadro IV.** Elementos para la estratificación del riesgo en la HAS.

(a) Factores de riesgo	(b) Daño orgánico subclínico	(c) Daño cardiovascular o renal establecido o DM
Hombre > 55 años	Hipertrofia del VI	Enfermedad vascular cerebral isquémica o hemorrágica
Mujer > 65 años Tabaquismo	Grosor íntima/media carotídea > 0.9 mm o ateroma Creatinina H 1.3 a 1.5; M 1.2 a 1.4 Microalbuminuria	Cardiopatía isquémica Insuficiencia cardiaca
Dislipidemias: C total > 240, c-LDL con riesgo bajo > 160 con riesgo moderado > 130 con riesgo alto > 100 c-HDL < 40 Historia familiar de enfermedad Cardiovascular: H < 55 años, M < 65 años Obesidad abdominal: H > 94 cm M > 80 cm Vida sedentaria		Nefropatía diabética Insuficiencia renal: creatinina: H > 1.5; M > 1.4 Retinopatía IV Insuficiencia arterial periférica Diabetes mellitus

El Consenso Nacional de Hipertensión de México, integra también como estudio indispensable la determinación de ácido úrico, ello por la posibilidad de occasionar daño renal y ser uno de los componentes del síndrome metabólico, que es muy frecuente en esta población (26.6% con los criterios del III Reporte del Programa Nacional de Educación sobre Colesterol, de los Estados Unidos NCEP).<sup>17,18</sup> Las guías europeas de 2007, recomiendan completar el examen general de orina con la determinación de microalbuminuria, lo que consideramos adecuado, ya que ésta representa un marcador agudo de alto riesgo en morbilidad y mortalidad cardiovascular.<sup>2</sup> Siendo más claros, se considera microalbuminuria a la presencia de este elemento entre 30 y 299 mg en orina de 24 h y albuminuria, cuando es de 300 mg o más; si en el examen general de orina se reporta la presencia de albúmina, estamos ya ante daño renal franco, pero cuando no se reporta albúmina, debemos completar el estudio solicitando la investigación de microalbuminuria.

No hay duda de que la presencia de hipertrofia ventricular izquierda se considera un factor de riesgo cardiovascular importante, y que la mejor forma de detec-

**Cuadro V.** Probabilidad del riesgo.

Magnitud del riesgo	% de probabilidad de enfermedad cardiovascular a 10 años	% de probabilidad de muerte a 10 años
Bajo	< 15	< 4
Moderado	15 a 20	4 a 5
Alto	20 a 30	5 a 8
Muy alto	> 30	> 8

**Cuadro VI.** Exámenes de laboratorio y gabinete.

Indispensables	Opcionales	Especiales
Hemoglobina y hematocrito	Ecocardiograma	Por HAS complicada: estudios de cerebro, corazón, riñón o vasos
Glucosa sérica	Monitoreo ambulatorio de presión arterial	Los que se requieran por sospecha de HAS secundaria
Creatinina	Radiografía PA de tórax	
Lípidos: colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, triglicéridos	Ultrasonido vascular (carotídeo) o abdominal	
Potasio sérico		
Ácido úrico		
Examen general de orina/microalbuminuria		
Electrocardiograma		
Ecocardiograma si hay disponibilidad		

tarlo es el ecocardiograma; sin embargo, por su mayor costo y difícil disponibilidad no se considera estudio inicial en todo hipertenso; la Norma Oficial Mexicana de Hipertensión lo recomienda por su alto valor, cuando efectivamente haya disponibilidad para realizarlo.

La única guía que recomienda la realización inicial de radiografía posteroanterior de tórax es la del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez",<sup>19</sup> criterio que no compartimos ya que la información que proporciona este estudio es pobre y tardía.

## TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es evitar o disminuir la mortalidad y morbilidad cardiovascular que ocasiona esta enfermedad, vigilando para ello las metas que se logren con el control de la presión arterial. Para lograr lo anterior se cuenta con dos recursos, lo que llamaremos tratamiento conductual (sin medicamentos o cambios en el estilo de vida) y el tratamiento farmacológico.

### Tratamiento conductual

Debe ser empleado en la prevención primaria de la enfermedad y en todo hipertenso, en todas las guías hay acuerdos, resaltando por su acción directa sobre la hipertensión cuatro medidas:

1. Reducir cuando menos 10% del sobrepeso o mantener el peso adecuado.
2. Realizar ejercicio dinámico al menos por 30 minutos, cinco días a la semana. Con cierta frecuencia al hipertenso se le manda reposo, lo cual debe hacerse sólo con el enfermo que esté con una urgen-

- cia hipertensiva real, en cuyo caso deberá incluso estar internado en una terapia intensiva.
3. Restricción de la ingestión de sal a menos de 5 g de sal por día, hablamos de sal de cocina, a pesar de que la respuesta va a ser mejor en los pacientes que genéticamente son sensibles al sodio; por ejemplo en México lo son el 49%,<sup>20</sup> esto se logra con limitar el consumo de alimentos salados y retirar el salero de la mesa, sin tener que recurrir a dietas insípidas que el paciente pronto rechazaría.
  4. Restringir el consumo de bebidas alcohólicas a no más de dos bebidas destiladas, dos vasos de vino o dos botellas de cerveza en el hombre y a no más de una en la mujer y en los hombres de talla menor a 1.60 m. Cuando el paciente no está acostumbrado a tomar será mejor la abstinencia. Es conveniente informar que cuando se tenga la necesidad o gusto por tomar estas bebidas, por ningún motivo se deberán suspender los medicamentos.

Si bien no influyen directamente en las cifras de presión arterial hay otras recomendaciones que se indican en las diferentes guías para reducir el riesgo cardiovascular como son la supresión del tabaquismo, el incremento en el consumo de vegetales, la restricción de la grasa total y saturada, así como evitar el estrés sostenido.

### Tratamiento farmacológico

Al examinar las recomendaciones farmacológicas, nuevamente hay algunas incongruencias, sobre todo al mencionar a los diuréticos y a los betabloqueadores, los primeros, deberían cambiar de nombre, ya que su acción antihipertensiva no es precisamente su efecto diurético, sino el natriurético,<sup>21</sup> en este grupo se deberían mencionar por separado cuatro subgrupos, las tiazidas, los diuréticos de asa, los ahorradores de potasio y la indapamida.

Hay excesos al referirse a este grupo farmacológico; por ejemplo, las guías norteamericanas indican que las tiazidas se deben utilizar en la mayoría de los pacientes solas o combinadas, consideramos que ello es un error, ya que se basaron sobre todo en el estudio ALLHAT<sup>22</sup> que trató a la mayoría de los pacientes incluidos con clortalidona, además de que eran personas de edad mayor o afroamericanos, en quienes este tipo de fármacos tiene mayor efecto antihipertensivo, y por otro lado no considera que las tiazidas tienen el inconveniente de favorecer nuevos casos de dia-

betes y alterar el metabolismo de los lípidos, como lo reporta el mismo estudio ALLHAT y otros más.<sup>23</sup> En poblaciones en donde se asocia mucho la hipertensión con la diabetes, hay que ser muy cuidadoso para prescribir este grupo de medicamentos.

Los diuréticos de asa como la furosemida tienen más efecto diurético que natriurético, por lo tanto son menos efectivos como antihipertensivos y tendrían indicación como parte del tratamiento en casos de insuficiencia cardiaca o insuficiencia renal.

Los ahorradores de potasio, como la espironolactona, sólo serán efectivos en los raros casos de aldosteronismo y como apoyo en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca.

La indapamida sólo es mencionada en el Consenso Mexicano de Hipertensión, es un agente de clase única, con varios mecanismos de acción, destacando desde luego, su efecto natriurético, favorece la liberación de factores relajantes endoteliales, favorece la regresión de la hipertrofia ventricular izquierda, es neutra metabólicamente, no afecta a la glucosa ni a los lípidos y revierte la microalbuminuria en el paciente diabético.<sup>24</sup>

Los natriuréticos, son los medicamentos más frecuentemente recomendados en el tratamiento combinado, el Consenso Mexicano los destaca como el centro de las combinaciones, lo que es necesario en la mayoría de los casos para alcanzar las metas requeridas. El uso de la combinación de dos fármacos a dosis bajas y preferentemente en el mismo comprimido, puede simplificar el tratamiento y facilitar la adherencia.<sup>2,8</sup>

Los betabloqueadores que durante décadas han sido pilares del tratamiento antihipertensivo, están perdiendo su lugar al encontrarse que reducen mejor la presión arterial a nivel braquial y no tanto a nivel central es decir sobre aorta y carótidas, por lo que no protegen lo que se esperaba,<sup>25</sup> son productos que como se refiere en las propias guías tienen sus inconvenientes por tener múltiples efectos adversos, entre los que destacan sus alteraciones metabólicas, por lo que se recomienda no emplearlos en pacientes con dislipidemias, síndrome metabólico o probabilidad de desarrollar diabetes.<sup>2,8</sup> A pesar de que en el estudio UKPDS se coloca a los betabloqueadores en primera línea junto a los inhibidores de la ECA en el tratamiento de los hipertensos diabéticos para prevenir las complicaciones micro y macrovasculares,<sup>26</sup> en la actualidad no son los más recomendados en estos casos o bien se deberían preferir los más beta 1 cardioselectivos como el bisoprolol que comparado con lisinopril (inhibidor de la ECA) en voluntarios sanos, no presenta diferencia en el impacto sobre la

sensibilidad de la insulina<sup>27</sup> ni altera el metabolismo de los lípidos.<sup>28</sup>

A excepción de las últimas guías europeas, los calcioantagonistas en general son considerados sin distinción en un solo grupo, debiendo ser diferenciados en relación a su mayor acción ya sea sobre el corazón como el verapamilo y el diltiazem y los de mayor efecto a nivel vascular periférico como los derivados de las dihidropiridinas, ello es importante al considerar algunas indicaciones y contraindicaciones; por ejemplo, los primeros tendrán mejor respuesta en pacientes hipertensos isquémicos, pero no deberán ser empleados en presencia de insuficiencia cardiaca o bloqueo auriculoventricular. Por otro lado en cualquier tipo de calcioantagonista se ha demostrado su utilidad en el control de la hipertensión sistólica aislada, su neutralidad en diabetes y dislipidemia, su efectividad en reducir la hipertrofia ventricular izquierda y el retraso o regresión de la aterosclerosis carotídea y coronaria.<sup>29-32</sup>

Los medicamentos que actúan a través de bloquear el efecto de la angiotensina II (AGII) (inhibidores de la ECA y antagonistas de los receptores AT<sub>1</sub>) tienen un lugar relevante en el tratamiento farmacológico y son considerados en todas las guías como uno de los mejores grupos antihipertensivos, tanto por su eficacia y seguridad como por otros efectos favorables más allá de su sola acción para disminuir la presión arterial elevada, tales como la reducción de la hipertrofia ventricular izquierda mediada tanto por la reducción de la presión arterial como por el bloqueo de la AGII, su utilidad postinfarto del miocardio al mejorar la remodelación miocárdica, su efecto nefroprotector al reducir la hiperfiltración renal y la progresión de la microalbuminuria y proteinuria, mediado sobre todo por disminuir la vasoconstricción en la arteriola eferente del glomérulo, su utilidad en la insuficiencia cardiaca y la mejoría en la sensibilidad de la insulina, que los coloca como de elección en el paciente pre o diabético.

Algunos antihipertensivos han terminado su historia en la farmacología de la hipertensión arterial como el diurético, ácido etacrínico; algunos calcioantagonistas como la nicardipina, el gallopamilo; el inhibidor de la serotonina, ketanserina; algunos otros después de años de investigación no han visto la luz comercial, entre los que más han resaltado se encuentra el inhibidor de la vasopeptidasa, el omapatrilat, y por otro lado algunos otros sólo se emplean como segundo o tercer antihipertensivo en casos aislados, como son los alfabloqueadores y los vasodilatadores directos. Dos situaciones son muy importantes al seleccionar el o los antihipertensi-

vos a emplear, su mayor utilidad en casos específicos y sobre todo sus contraindicaciones, que las observamos en el cuadro VII.

## Meta terapéutica

Finalmente debemos determinar que un paciente está en control; es decir, que logramos la meta terapéutica, en forma práctica nos apoyamos en las cifras registradas, se aceptan las menores a 140/90 mmHg cuando la hipertensión se presenta en ausencia de comorbilidad, menores de 130/80 mmHg cuando se asocia diabetes y menores a 125/75 mmHg cuando se asocia proteinuria mayor de 1.0 g e insuficiencia renal. Se debe procurar siempre llevar la presión arterial a cifras lo más bajas posibles y tolerables.<sup>7,10</sup>

Para lograr las metas terapéuticas, se requiere en la gran mayoría de las veces de tratamiento combinado,<sup>26,33</sup> las guías europeas presentan un esquema con seis grupos de antihipertensivos, mientras que el Consenso Mexicano sólo de cinco ya que elimina a los alfabloqueadores que como ya mencionamos se emplean en casos excepcionales y colocan a los diuréticos (natriuréticos) en el centro de las combinaciones (*Figura 1*), mientras que la Norma Oficial Mexicana para el tratamiento inicial sólo señala cuatro grupos, ya que los betabloqueadores los recomienda en presencia de cardiopatía isquémica, lo que consideramos más práctico.

## Unas palabras sobre urgencia hipertensiva

En este punto se han presentado discusiones intensas sobre su terminología, entre las palabras urgencia, emergencia y crisis, desde el punto de vista gramatical acorde con el español, es más correcto emplear el término urgencia, debemos distinguir un descontrol de la presión arterial, independientemente de las cifras registradas, con una verdadera urgencia, que pone en riesgo a diferentes órganos o incluso la vida del enfermo, como se observa en el cuadro VIII.

En cualquier caso el paciente debe ser internado en una terapia intensiva, requiere reducción inmediata de la presión arterial, procurando evitar la caída excesiva que pueda precipitar isquemia cerebral, renal o coronaria, en general es conveniente reducir la presión arterial media entre 15 y 25 por ciento.<sup>2,8</sup>

## CONCLUSIONES

Reconocemos que el objetivo final de la detección temprana de la hipertensión así como su tratamiento

oportuno y eficaz, es la reducción de la mortalidad y morbilidad que ocasiona, todo lo que se estudie y publique sobre esta enfermedad es valioso, sobre todo las guías y consensos, que tratan de simplificar la información disponible.

Entre todo lo escrito destacan los siguientes puntos:

- Establecer el diagnóstico lo más pronto posible.
- Estudiar al enfermo en forma práctica, sencilla y suficiente.
- Educar al paciente sobre la enfermedad y las razones del tratamiento, así como involucrarlo en su atención. De ser posible, se procurará que su familia participe.
- Planear el mejor tratamiento, tanto conductual como farmacológico.

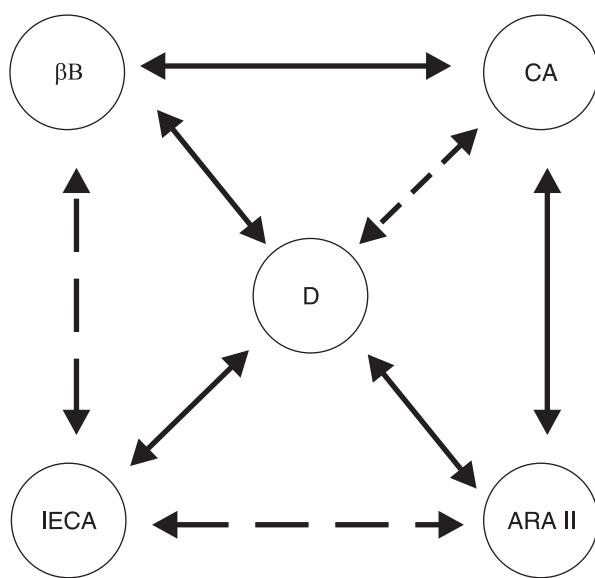
- Entre tantos fármacos que hay en la actualidad y los que surgen con frecuencia, seleccionar los más adecuados en cada caso.
- Evitar los fármacos contraindicados o que puedan provocar importantes efectos adversos.
- El medicamento debe ofrecer ventajas adicionales, en aspectos metabólicos, vasculares, cardio-protección, renoprotección o aquellos que se relacionen con la progresión de la aterosclerosis y la ruptura de la placa ateromatosa.
- El o los medicamentos a emplear deben ser los más eficaces, mejor tolerados y que ofrezcan la protección que cada paciente requiera.
- Buscar siempre llegar a la meta antihipertensiva en cada caso.

**Cuadro VII.** Recomendaciones terapéuticas.

Tipo de fármaco	Utilidad	Precaución o contraindicación
<i>Tiazidas</i>	Edema, insuficiencia cardiaca. HTA sistólica, personas mayores. <i>En combinación</i>	Hiperuricemia, hiperlipidemia, intolerancia a la glucosa, embarazo
<i>Indapamida</i>	Edema, insuficiencia cardiaca, HTA sistólica, personas mayores, pre y diabetes, dislipidemia, hipertrofia ventricular izquierda (HVI), microalbuminuria. <i>En combinación</i>	Hiperuricemia, embarazo
<i>Betabloqueadores</i>	Pacientes jóvenes o hipercinéticos, taquicardia, migraña, cardiopatía isquémica, HVI, arritmias supraventriculares	Asma bronquial, bronquitis, bradicardia, bloqueo a-v, dislipidemia, prediabetes, claudicación periférica, ancianos
<i>Alfabloqueadores</i>	Insuficiencia cardiaca, dislipidemias, enfermedad de Raynaud	Hipersensibilidad al fármaco
<i>Vasodilatadores</i>	Insuficiencia cardiaca, dislipidemias, enfermedad de Raynaud	Angina de pecho, disección de aneurisma, hemorragia cerebral reciente
<i>Calcioantagonistas con mayor efecto sobre miocardio</i>	Cardiopatía Isquémica, HTA sistólica, personas mayores, HVI, hipertensión pulmonar, arritmia supraventricular	Insuficiencia cardiaca, bloqueo a-v, bradicardia
<i>Calcioantagonistas con mayor efecto vasodilatador</i>	Cardiopatía isquémica, HTA sistólica, personas mayores, HVI, hipertensión pulmonar, pre y diabéticos, dislipidemia	Intolerancia al fármaco
<i>Inhibidores de la ECA</i>	Insuficiencia cardiaca, pre y diabéticos, microalbuminuria, nefropatía diabética, HVI, hipertensión pulmonar, dislipidemia	Embarazo. Estenosis renovascular bilateral o en riñón único, hiperkalemia.
<i>Bloqueadores de los receptores AT1 de AGII</i>	Insuficiencia cardiaca, pre y diabéticos, microalbuminuria, nefropatía diabética, HVI, hipertensión pulmonar, dislipidemia	Embarazo. Estenosis renovascular bilateral o en riñón único, hiperkalemia

**Cuadro VIII.** Manifestaciones de urgencia hipertensiva.

Tipo	Daño
Sistema nervioso central	Encefalopatía hipertensiva, hemorragia subaracnoidea o parenquimatosa, isquemia vascular aguda
Cardiovascular	Insuficiencia cardíaca aguda, infarto del miocardio, angina inestable, disección de aorta
Renal	Insuficiencia renal aguda
Oftálmica	Edema del nervio óptico
Vascular periférico	Insuficiencia arterial periférica
Otros	Eclampsia, preeclampsia, feocromocitoma



Las flechas continuas indican las combinaciones más recomendadas. D: diuréticos (natriuréticos), BB: betabloqueador, CA: calcioantagonista, IECA: inhibidor de la ECA, ARA II: antagonista de los receptores AT<sub>1</sub> de AG II.

**Figura 1.** Representación esquemática de las combinaciones terapéuticas más empleadas.

- Utilizar dosis y horarios adecuados.
- Simplificar el régimen terapéutico con el menor número de comprimidos y el menor número de tomas.
- Evitar las barreras para una buena adherencia, entre lo que destaca la disponibilidad y el costo de los productos.

La conclusión final es que si bien las guías y consensos que se publican en diferentes partes del mundo, por diversas agrupaciones, son valiosas, debemos adaptarlas de acuerdo a las condiciones de cada localidad, así como ampliar su difusión para lograr una educación profesional eficiente entre los médi-

cos y el personal de salud, lo que redundará en una comunidad más sana.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII). *JAMA* 2003; 289: 2560-2572.
2. European Society of Hypertension, European Society of Cardiology. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* 2007; 28: 1462-1536.
3. WHO/ISH statement on management of hypertension. *J Hypertens* 2003; 21: 1983-1992.
4. Williams B et al. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004- BHS IV. *J Human Hypertens* 2004; 18: 139-185.
5. National Institute for Health and Clinical Excellence, London, June 2006, www.nice.org.uk
6. Heart Foundation. Hypertension management guide for doctors 2004, www.heartfoundation.com.au
7. (En revisión) Proyecto de Norma Oficial Mexicana. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial, SSA, 2008.
8. Hernández H, Meaney M, Navarro R. III Consenso Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica. *Rev Mex Cardiol* 2005; (1): 5-48.
9. Leyva F, Cotas AJS. *International Handbook of hypertension*. Versión español Cap. 9, 75-94, Ronald WF Campbell y Gary S Francis editores, 1999.
10. Bakris GL, Williams M, Dworkin L et al. Preserving renal function in adults with hypertension and diabetes: A consensus approach. *Am J Kidney Dis* 2000; 36(3): 646-661.
11. The fifth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1993; 153: 154-183,
12. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157: 3-4.
13. 2003 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. European Society of Hypertension. European Society of Cardiology. *J Hypertens* 2003; 21: 1011-1053.
14. Hernández H-y-H, Brito-Zurita O, Domínguez-Banda A, Luengas-Escudero M, Almada-Alba J, Hernández-Pérez H. Prevalencia de factores de riesgo coronario en pacientes hipertensos. *Rev Mex Cardiol* 1999; 10(3): 112-117.

15. Velázquez MO, Rosas PM, Lara EA, Pastelín HG, Grupo ENSA 2000. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Arch Cardiol Mex* 2003; 73: 62-77.
16. Mayorga CJC, González CHA, García AH, Torres RC. Obesidad. *Síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular*. Libro 2, México: Intersistemas; 2006. pp. 81-104.
17. Velásquez MO, Aguilar SC, Molina CV, Lara EA. Panorama epidemiológico en México de los factores de riesgo cardiovascular y del síndrome metabólico. *Síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular*. Libro 2, México: Intersistemas; 2006. pp. 7-21.
18. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. *JAMA* 2001; 285: 2486-2497.
19. Rosas M, Pastelín G, Martínez RJ, Herrera-Acosta J, Attie F. Hipertensión arterial en México. Guías y recomendaciones para su detección, control y tratamiento. *Arch Cardiol Mex* 2004; 74: 134-157.
20. Exaire MJE. Hipertensión arterial. *Fisiopatología*. Editorial Piensa SA de CV 2004. pp. 19-38.
21. Hernández H-y-H. ¿Llegó el fin de los diuréticos en la hipertensión? *Rev Mex Cardiol* 2007; 18(2): 55-56.
22. The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Herat Attack Trial (ALLHAT). *JAMA* 2002; 288: 2981-2997.
23. Mancia G, Brown M, Castaigne A, de Leeuw P, Palmer CR, Rosenthal T et al. Outcomes with nifedipine GITS or Co-Amilozide in hypertensive diabetics and nondiabetics in intervention as a goal in hypertension (INSIGHT) hypertension 2003; 41: 431-436.
24. Marre M, Fernández M, García-Puig J, Halabe A, Hermansen K, Ionescu-Tirgoviste C et al, NESTOR Study Group. Value of natrilix SR in hypertensive type 2 diabetic's patients with microalbuminuria. *J Hypertens* 2002; 20(S4): S38.
25. Williams B, Lacy PS, Thom SM, Cruickshank K, Stanton A, Collier D et al. CAFE investigators. Differential impact of blood pressure-lowering drug son central aortic pressure and clinical outcomes: principal results of the Conduit Artery Function Evaluation. *Circulation* 2006; 113: 1213-1225.
26. UK Prospective Diabetes Study Group. High blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes UKPDS 38. *Br Med J* 1998; 317: 703-713.
27. Fogari R, Zoppi A, The clinical benefits of B1-selectivity. *Rev Contemp Parmacother* 1997; 8: 45-54.
28. Saku K, Liu K, Takeda Y, Jimi S, Arakawa K. Effects of lisinopril and bisoprolol on lipoprotein metabolism in patients with mild-to-moderate essential hypertension. *Clin Ther* 1995; 17(6): 1136-46.
29. Zanchetti A, Bond MG, Henning M, Tang R, Hollweck R, Mancia G et al. Absolute and relative changes in carotid intima-media thickness and atherosclerotic plaques during long-term antihypertensive treatment: further results of the European Lacidipine Study on Atherosclerosis (ELSA). *J Hypertens* 2004; 22:1201-1212.
30. Zanchetti A, Agabiti RE, Dal Palu C, Leonetti G, Magnani B, Pessina A. The Verapamil in Hypertension and Atherosclerosis Study (VHAS): results of long-term randomized treatment with either verapamil or chlorthalidone on carotid intima-media thickness. *J Hypertens* 1998; 16: 1667-1676.
31. Simon A, Gariepy J, Moyse D, Levenson J. Differential effects of nifedipine and co-amilozide on the progression of early carotid wall changes. *Circulation* 2001; 103: 2949-2954.
32. Terpstra WF, May JF, Smit AJ, Graeff PA, Meyboom-de Jong B, Crijns HJ. Effects of amlodipine and lisinopril on intima-media thickness in previously untreated, elderly hypertensive patients (the ELVER trial). *J Hypertens* 2004; 22: 1309-1316.
33. Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG et al, for the HOT Study Group. Effects of intensive blood pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: Principals results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomized trial. *Lancet* 1998; 351: 1755-1762.

Dirección para correspondencia:

**Dr. Héctor Hernández y Hernández**  
Mollendo Núm. 617, Col. Lindavista  
07300, México, D.F.