

# Capítulo 1

- Definición • Causas • Clasificación (adultos)
- Epidemiología • Prevención primaria

José Luis Moragrega Adame (coordinador),  
Juán Verdejo Paris

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial sistémica (HTA), es un problema de salud pública en México. Tiene frecuencia ascendente y se distribuye ampliamente entre la población.<sup>1,2</sup> Se reconoce como una enfermedad con morbilidad y mortalidad propias y como elemento causal de aterosclerosis y su efecto nocivo es potenciado cuando se asocia con otros factores que incrementan el riesgo global.<sup>3</sup> Entre sus complicaciones están las enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y renales, las cuales muestran también una frecuencia que va en aumento en las dos últimas décadas.<sup>4</sup>

Se identifica una tendencia familiar, cuya expresión clínica está propiciada por algunos factores contribuyentes del estilo de vida. Es susceptible de modificación por medio de la educación higiénica apropiada y se puede mejorar el pronóstico con tratamiento farmacológico.<sup>5</sup> Por todo lo citado reduce la expectativa y la calidad de vida.

## OBJETIVOS

Unificar los diversos criterios para la clasificación de la HTA basado en las cifras tensionales, las causas y la repercusión en los órganos blanco.

Mostrar la evolución en los últimos años, de la frecuencia de la HTA, así como la mortalidad del padecimiento y de las enfermedades relacionadas.

## METAS

Aumentar la frecuencia de detecciones y el número de enfermos tratados.

Clasificar apropiadamente a los pacientes para establecer con efectividad el tratamiento y mejorar el pronóstico.

## ESTRATEGIAS

1. Participar en la educación para la salud.
2. Orientar en el área de capacitación y adiestramiento.
3. Señalar los puntos necesarios de investigación en los campos de la epidemiología, el estudio del enfermo y el uso óptimo de los recursos tecnológicos modernos.
4. Difundir el material técnico científico generado durante este Consenso, para su conocimiento y aplicación.

5. Proponer recomendaciones al sector salud, a la comunidad médica y a la población general, sobre la prevención y el control de la HTA.

## DEFINICIÓN

La HTA es un padecimiento multifactorial, caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial (sistólica, diastólica o ambas) igual o mayor a 140/90 mmHg en individuos mayores de 18 años, que tiene una alta probabilidad de producir deterioro funcional y orgánico, que causa lesiones de curso clínico variado e irregular. La sensibilidad es diferente entre los individuos y las poblaciones.

Entre sus principales complicaciones destacan: las formas clínicas de aterosclerosis, insuficiencia cardiaca, arritmias, cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral, retinopatía e insuficiencia renal. Reduce la esperanza y la calidad de la vida. Su historia natural puede ser modificada por medio de cuidados preventivo-terapéuticos, los cuales están integrados en los nuevos conceptos de salud individual y colectiva.

## CLASIFICACIÓN

La HTA puede clasificarse desde varios puntos de vista: Por su etiología, según las cifras de presión arterial, por su impacto en el riesgo global y de acuerdo con el daño orgánico provocado.

### Clasificación etiológica

En la mayoría de los casos no existe causa identificable y cuando es así, se denomina hipertensión arterial esencial o primaria, aun cuando se conozcan algunos aspectos de su fisiopatología.<sup>6</sup> Los mecanismos mejor conocidos son las alteraciones en el sistema renina angiotensina-aldosterona, el sistema nervioso simpático; el volumen sanguíneo, el gasto cardíaco, el estado de las resistencias arteriolares periféricas, la sensibilidad a la sal y la resistencia a la insulina.<sup>7</sup>

En esta forma de HTA, los factores genéticos explicar el 30% de la enfermedad y los ambientales el 50%.<sup>8</sup>

Merece especial mención la HTA sistólica aislada (sistólica > 140 y diastólica < 90 mmHg), que puede ser secundaria a aterosclerosis, calcinosis, insuficiencia aórtica o a estados hipercinéticos, como la anemia, el hipertiroidismo y la fistula arteriovenosa.

Entre las causas secundarias se describen principalmente las renales, vasculares, endocrinas, las

inducidas por medicamentos y tóxicos, los problemas ambientales y el efecto de la gestación (*Cuadro 1-I*)<sup>3,8-10</sup>

### Clasificación según cifras de presión arterial<sup>3</sup>

La decisión de las cifras límite consideradas como normales, incluye datos acerca de los valores habituales en la población aparentemente sana, la presencia de síntomas atribuibles al padecimiento y en especial el pronóstico. Las cifras varían ligeramente en las diversas clasificaciones internacionales y a los valores seleccionados se les ha llamado «definición operativa de la hipertensión arterial». Es claro que algunos individuos cuyas cifras son aparentemente normales, presentan en su evolución lesiones en órganos blanco que pueden ser definidas como causadas por HTA. Igualmente, algunos pacientes con cifras anormales no presentarán complicaciones. Es claro también que a mayores cifras de presión arterial, mayor el número e intensidad de las complicaciones. Debemos recordar en este momento el concepto de «factor de riesgo», que aunque relacionado fuertemente con la causa de las enfermedades, no equivale a una etiología precisa sino que es un factor contribuyente pero no obligatorio ni específico.

El *cuadro 1-II* presenta la clasificación de acuerdo a las cifras de presión arterial en adultos. La clasifi-

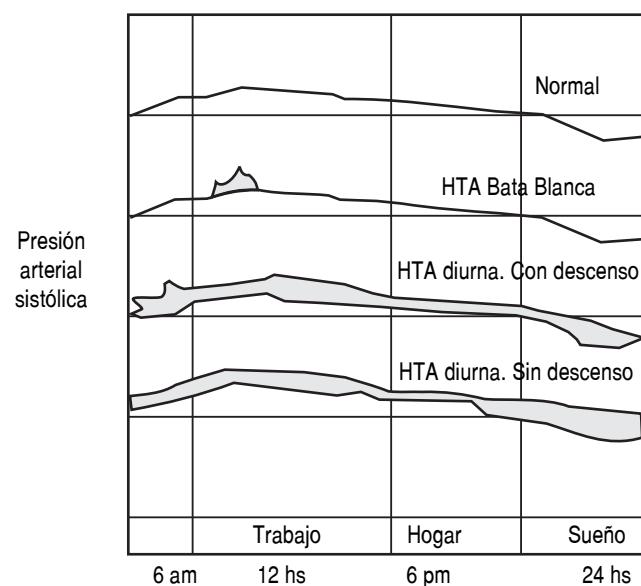


Figura 1-I.

### Cuadro 1-I. Hipertensión arterial sistémica. Causas secundarias.

1. Renales
  - Glomerulonefritis
  - Lupus eritematoso
  - Síndrome urémico hemolítico
  - Insuficiencia renal aguda
  - Malformaciones bilaterales (riñón poliquístico, obstrucción de la unión ureteropielíca)
  - Pielonefritis con o sin hidronefrosis
  - Tubulopatías: Cistinosis, enfermedad quística medular
  - Nefroptosis
  - Estenosis de arteria renal
  - Litiasis renal
  - Trombosis de la vena renal
  - Tumores
  - Traumatismo y hematoma renal capsular
  - Retención aguda de sodio
2. Cardiovasculares
  - Coartación de la aorta
  - Hipoplasia de la aorta abdominal
  - Arteritis
3. Endocrinas
  - Hiperplasia suprarrenal
  - Deficiencia de 11 ó 17-hidroxilasa
  - Hiperaldosteronismo primario
  - Feocromocitoma
  - Disfunción tiroidea
  - Hiperparatiroidismo/hipercalcemia
  - Enfermedad carcinoidé
4. Sistema nervioso central
  - Tumores
  - Infecciones
  - Disautonomía
  - Porfiria aguda
  - Apoplejía
5. Quemaduras
6. Inducida por medicamentos
  - Anticonceptivos
  - Eritropoyetina
  - Esteroides
  - Beta-agonistas
  - Inhibidores de la MAO
  - Derivados adrenérgicos
  - Ciclosporina
7. Inducida por tóxicos
  - Orozus (inglés: licorice)
  - Cocaína
  - Plomo
8. Ambientales
  - Dieta rica en sales de sodio (> 6.0 g diarios de sal)
  - Ruido
  - Estrés
9. Por la gestación
  - Hipertensión agravada por el embarazo
  - Preeclampsia
  - Eclampsia

cación para niños y adolescentes se presenta en el capítulo 6.

En caso de encontrar cifras sistólicas y diastólicas que no concuerdan en la misma categoría, se clasifica al enfermo en la categoría más alta. Los sujetos con elevaciones no sostenidas de la tensión arterial o hiperreactores deben vigilarse en forma especial, dado que suelen convertirse en hipertensos.

La frecuente asociación de enfermedades cardiovasculares en el paciente anciano y la elevación de las cifras sistólicas de presión arterial, hace necesario tratar a este grupo de pacientes de una manera semejante al resto de la población. Las precauciones al bajar la presión están en el capítulo correspondiente.

**Cuadro 1-II.** Hipertensión arterial sistémica. Clasificación según cifras en adultos.

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	< 140	< 90
Estadio 1	140 - 159	90 - 99
2	160 - 179	100 - 109
3	> 180	> 110
Hipertensión Sistólica aislada	> 140	< 90

Nota: Además de clasificar el estadio de hipertensión basada en promedios de presión arterial secuenciales y en casos especiales por monitoreo ambulatorio, deberá especificarse la presencia o ausencia de daño en órgano de choque y de factores de riesgo adicionales.

**Cuadro I-III.** Estratificación del riesgo cardiovascular en la HTA.

Otros factores de riesgo/enfermedades	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
Sin otros factores de riesgo	Bajo	Mediano	Alto
Con 1-2 factores de riesgo	Mediano	Mediano	Muy alto
Con 3 o más factores de riesgo, o con daño en órgano blanco o diabetes	Alto	Alto	Muy alto
Con patologías asociadas*	Muy alto	Muy alto	Muy alto

\* Patologías asociadas: Cerebrovascular, cardíaca, renal, vascular o retinopatía avanzada.

### Criterio de hipertensión derivado de la medición ambulatoria

El monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) ha permitido la evaluación más adecuada de aquellos pacientes en donde existe la duda sobre el diagnóstico preciso de HTA, identificar a los pacientes hiperreactores, la hipertensión por «bata blanca» y los pacientes pseudo normalizados.<sup>11</sup>

**Cuadro 1-IV.** Mortalidad por enfermedad hipertensiva según entidad federativa en los Estados Unidos Mexicanos (1980-1998)

	1980	1985	1990	1998	Variación
AGS	5.8	7	7.9	7.5	29
BCN	7.9	9.2	7.5	7.5	-5
BCS	8.4	12.9	9.4	10.9	29
CAM	3.8	3	2.2	2.9	-23
COA	8.4	10.7	10.4	11	31
COL	7.2	9.5	9.9	9.6	33
CHIA	2.2	4.9	6.8	5.3	140
CHIH	7.6	8.8	9.5	12.6	66
DF	7.3	9.8	11.7	12	64
DUR	4.7	6.6	7.8	8	70
GUA	3.9	7.5	9.2	9.7	149
GUE	2.4	3.9	4.2	7.7	221
HID	5.2	7.9	8.5	9.8	88
JAL	5.4	7.3	8.7	9.2	70
MEX	3.1	5.1	7.1	9	190
MIC	4.9	7.1	8.4	9.8	100
MOR	4.1	9.1	7.1	9.7	137
NAY	4.7	8.2	7.8	11.6	147
NL	3.8	5.2	7.7	8.3	118
OAX	2.7	6.1	7	10.2	278
PUE	4.2	5.6	8.1	9	114
QRO	2.7	6.7	7	8.1	200
QROO	0.9	2.1	0.2	3.5	289
SLP	3.1	6.4	8.3	9.9	219
SIN	6.5	7	9	10.4	60
SON	8	9.1	13.7	12.5	56
TAB	4	6.3	5.66	9.9	147
TAM	8.5	11.4	10	8.1	-5
TLA	3.4	7.6	8	9.6	182
VER	4.1	6.9	8.8	9.8	139
YUC	2.7	3.8	3.8	5.2	93
ZAC	4.6	8.2	16.7	10.5	128

Se muestran las tasas de mortalidad por 100 mil hab. atribuibles a enfermedad hipertensiva. La última columna es la variación porcentual de 1980 a 1998 y está expresada como el porcentaje de incremento a partir de la primera fecha.

Las cifras equivalentes en el MAPA para los 140/90 mmHg en la clínica son ligeramente inferiores y se considera que la cifra promedio que proporciona el método para diagnosticar al paciente como hipertenso son de 135/85 durante el período de actividad. Debe tomarse en cuenta que el método es especialmente útil para detectar a ciertas poblaciones de hipertensos y deben tomarse en cuenta las variaciones diurnas de la presión arterial en su cambio con las nocturnas y los cambios en corto plazo que se presentan en el paciente hiperreactor (*Figura 1-I*).

### Estratificación del paciente por riesgo cardiovascular

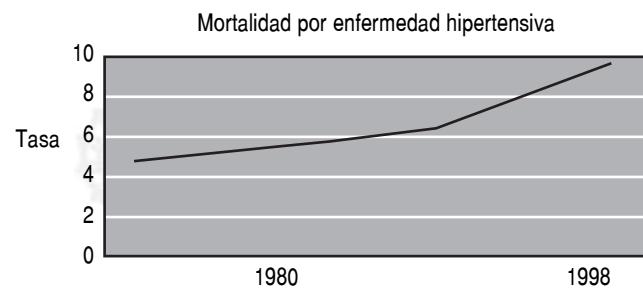
Esta estratificación, ha sustituido a la antigua clasificación según el grado de daño orgánico y permite tomar decisiones más adecuadas sobre el manejo del enfermo, al considerar no sólo sobre sus cifras tensionales, sino en un aspecto más integral también la presencia de otros factores de riesgo cardiovascular, el daño a órgano blanco y otras condiciones clínicas asociadas.<sup>10</sup>

Está basado en el estudio Framingham, calculando a 10 años el riesgo de muerte cardiovascular, de enfermedad vascular cerebral no mortal o de infarto del miocardio no fatal; estableciendo cuatro categorías de riesgo de enfermedad cardiovascular (*Cuadro 1-III*).<sup>12</sup>

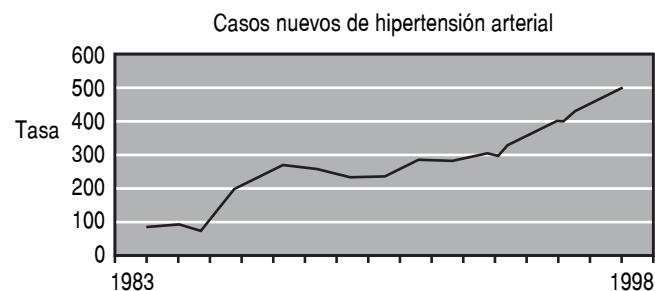
### EPIDEMIOLOGÍA

La HTA es uno de los padecimientos crónicos de mayor impacto social y económico en México.<sup>1,13-17</sup> Sin embargo, es necesario reconocer que los registros actuales son insuficientes para cuantificar el daño sobre la salud comunitaria.

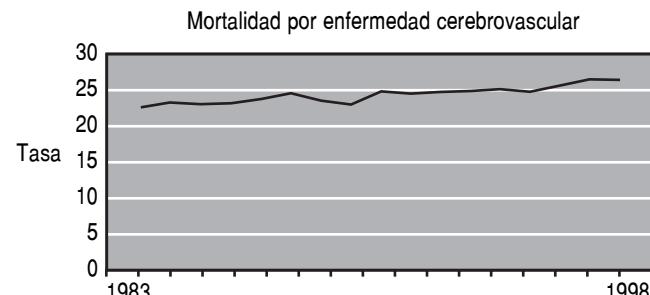
En nuestro país; la HTA es la más frecuente de las enfermedades cardiovasculares. A pesar de ello, su magnitud no se ha determinado con precisión, considerando la limitación que tienen algunos indicadores epidemiológicos, como la irregularidad en el registro de casos y en la certificación médica,<sup>18</sup> así como en el número de casos que escapan al diagnóstico y los que no son advertidos por el personal de salud. En especial, las enfermedades crónicas degenerativas no son de notificación obligatoria y es probable que la gran mayoría de los casos que muestran las estadísticas sean del Sistema Nacional de Salud. Es muy probable por lo tanto, que el número de casos provenientes de la medicina privada sea menor que el real.



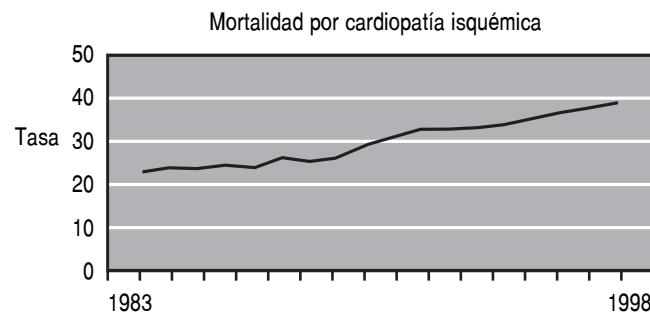
**Figura 1-II.** Se muestran las tasas de mortalidad por 100 mil habitantes atribuibles a enfermedad hipertensiva.



**Figura 1-III.** Se muestra en tasas por 100 mil habitantes los casos nuevos reportados de hipertensión arterial. Alrededor de 1993 hubo cambios en el proceso de codificación.



**Figura 1-IV.** Se muestra el incremento de la mortalidad por enfermedad cerebrovascular.



**Figura 1-V.** Se muestra el incremento en la mortalidad por cardiopatía isquémica.

La tasa de mortalidad nacional ha variado de 4.8 por 100,000 habitantes en 1980 a 9.4 en 1998.<sup>19-21</sup> Esto es un incremento del riesgo atribuible de 5.1% lo que equivale a que el aumento relativo de riesgo sea superior al 100% (*Figura 1-II*). Las diferencias en los estados son grandes y han dado pie al concepto de «polarización», donde el norte tiene la mayor frecuencia, seguido del centro y finalmente el sur del país. No obstante, queda la duda de la influencia de registros inadecuados en especial por el ejemplo de la península de Yucatán con características similares y sin embargo mortalidad radicalmente diferente en los estados que la constituyen (*Cuadro 1-IV*).

El registro de casos nuevos también se ha incrementado en los últimos años. A este respecto, destaca que la tasa de incidencia ha aumentado de 99.2 en 1983 a 302 en 1990 y a 514 en 1998 (*Figura 1-III*). Por edad, el grupo más afectado es el de 65 años o más.

En cuanto a la prevalencia de este padecimiento, diversos estudios realizados en nuestro país indican que va del 6.0 al 28%. La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas realizada por la Secretaría de Salud,<sup>22</sup> encontró una prevalencia de 26.6%, de ésta, el 59 % de los casos fue hallazgo de la encuesta. A nivel regional, la prevalencia más elevada se encontró en la región norte del país con 25.3%.

La HTA forma parte de las causas multifactoriales de enfermedad cerebrovascular y cardiopatía isquémica. Se considera que está involucrada en el 42% de las muertes por enfermedad cerebrovascular y en el 27% de las debidas a cardiopatía isquémica.<sup>18</sup> La frecuencia de ambos padecimientos va en aumento, pero especialmente la cardiopatía isquémica la cual casi se ha duplicado entre 1980 y 1998 (*Figuras 1-IV y V*). En 1998, las enfermedades del corazón ocuparon el primer lugar como causa de

defunción con una tasa de 73.4/100 mil y la cardiopatía isquémica fue responsable en más de la mitad de estos casos. Si agregamos la enfermedad cerebrovascular (6o. lugar, tasa de 25.9) y las disritmias cardíacas (tasa 5.6) el número de casos atribuibles es muy grande (*Cuadro 1-V*).

Un indicador que ha sido utilizado para estimar el daño que produce la HTA en la población es el de años de vida potencialmente perdidos. En 1990, el promedio por defunción en el país fue de 13.9, lo que significa 33,515 años de vida perdidos acumulados.

## RECOMENDACIONES PARA LA INTERPRETACIÓN DE ESTOS CONCEPTOS

Tal como ha sido mencionado, la definición de hipertensión arterial sigue diversos lineamientos y en un momento dado puede ser imprecisa y difícil de aplicar. La definición operativa nace de la necesidad de clasificar la enfermedad, para tomar decisiones principalmente preventivas y terapéuticas, a pesar de que la presión arterial es un fenómeno inherentemente inestable y sujeto a múltiples factores de variabilidad que involucran al paciente, al observador y los instrumentos. Lo anterior debe considerarse en forma juiciosa, tanto para establecer el diagnóstico como para decidir el inicio del tratamiento y modificación del mismo.

La decisión de administrar o no tratamiento en cada caso, dependerá además de las cifras de la presión arterial, de la clasificación del daño orgánico, la edad y el género del paciente, las enfermedades comitantes, y de todo esto el nivel global de riesgo.

## EDUCACIÓN PARA LA SALUD

La educación es el principal recurso para evitar y tratar a tiempo las enfermedades y sus consecuencias. Su planeamiento y dirección es responsabilidad del Sector Salud, pero participan en ella los sectores públicos y privados, principalmente a través de sus grupos organizados. Con frecuencia, la educación para la salud está relacionada con el desarrollo socioeconómico, los recursos para la educación, los hábitos y costumbres, preceptos religiosos, escolaridad y otros como el empleo de lenguas nativas y dialectos. Tiene como propósitos fundamentales la responsabilidad de su salud, la capacitación y participación de los individuos y la comunidad.

La promoción como parte de la educación para la salud, se lleva a cabo a través de la comunicación social, la elaboración de material, la capacitación y

**Cuadro 1-V.** Mortalidad en los Estados Unidos Mexicanos, 1998.

No.	Causa	Defunciones	Tasa por 100,000 habitantes
1	Enfermedades del corazón	70,920	73.4
	• Cardiopatía isquémica	42,873	44.4
	• Infarto del miocardio	34,452	35.6
2	Tumores malignos	52,670	54.5
3	Diabetes mellitus	41,832	43.3
4	Accidentes	35,517	36.7
5	Enfermedades crónicas del hígado y cirrosis	27,211	28.2
6	Enfermedad cerebrovascular	25,050	25.9

el adiestramiento. La difusión y aplicación de las recomendaciones es tarea de todos. Un inicio debe ser la medición de la tensión arterial por parte de **todos** los profesionales de la salud lo cual aumentaría el número de casos identificados y la oportunidad para tratarlos.

## PREVENCIÓN PRIMARIA

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en México y en casi todos los países del mundo son, también, la causa de importantes y costosas complicaciones a nivel individual, familiar y social.

La HTA constituye uno de los principales factores de riesgo modificable de enfermedad cardiovascular y ha sido demostrado que el reducir las cifras tensionales mediante tratamiento antihipertensivo disminuyen los índices de mortalidad y morbilidad cardiovascular. Sin embargo, el tratamiento de la hipertensión arterial resulta insuficiente para reducir el riesgo a nivel de los normotensos, ya que se ha visto que entre los pacientes que logran controlar la hipertensión al grado de tener cifras de presión arterial normales, continúan mostrando mayor mortalidad por enfermedad coronaria, enfermedad renal terminal o accidente vascular cerebral, en comparación con los individuos que tienen niveles comparables de presión arterial, pero no son hipertensos. Por otro lado, el tratamiento antihipertensivo trae tras de sí una serie de problemas, entre los que destacan el incumplimiento de la terapéutica por parte del paciente; los efectos colaterales de los medicamentos que en algunos casos, si bien raros, obligan a la suspensión del mismo; la duración de por vida, y en la mayoría de las veces, el costo de los mismos, para el paciente y la sociedad. Además de lo mencionado, hay que hacer notar que, desde el punto de vista práctico y económico, resulta difícil detectar, tratar y controlar a todos los sujetos hipertensos de la población general y es ingenuo considerar que se puede cubrir a todos los hipertensos.

Es por ello que resulta urgente y de la más alta prioridad, el implementar medidas de salud pública tendientes a evitar o retrasar su aparición. No entenderlo así y no actuar en consecuencia, significa dar una solución parcial y superficial al problema. Así pues, la prevención primaria de la HTA debe ser parte importante en todo programa integral y congruente, que tenga como objetivo el verdadero control de la enfermedad.

## Definición

Prevención primaria se refiere al conjunto de medidas tendientes a disminuir la incidencia (número de casos nuevos) de una enfermedad.

## Objetivo

El control real de la HTA, como el de cualquier enfermedad, no es única ni principalmente el incidir sobre su historia natural y prevenir o retrasar sus consecuencias o complicaciones, particularmente hablando de enfermedades crónicas degenerativas, cuyo tratamiento es más bien paliativo que curativo. El objetivo de la prevención primaria de la HTA es adelantarse a la enfermedad, evitar o retrasar su aparición y por ende, sus complicaciones.

En este campo, si bien la magnitud de la reducción en las cifras de presión arterial (PA) no está definida, parece ser que disminuciones menores a las establecidas para los pacientes con HTA, logran impactos importantes en la población general.

Hoy debemos cambiar el paradigma actual de la HTA y reorientar los esfuerzos en forma prioritaria, hacia la prevención primaria de esta enfermedad, así como del resto de los factores de riesgo cardiovascular que conocemos.

## Bases para apoyar la prevención primaria

Existen bases suficientes que avalan la utilidad de la prevención primaria de la HTA, mediante modificaciones del estilo de vida, tanto por estudios observacionales como experimentales, en diferentes poblaciones, grupos etáreos y mediante la valoración aislada o conjunta de diferentes intervenciones, con seguimientos hasta de 5 años y en personas con PA óptima o normal alta.

La modificación del estilo de vida, se refiere principalmente a cambios en hábitos alimenticios y de actividad física.

Estas intervenciones han demostrado que al disminuir la PA sistólica, diastólica y media, así como la incidencia de HTA, disminuyen los eventos vasculares coronarios y cerebrales.

En general, los estudios observacionales y aleatorios, sugieren que una reducción de tan sólo 2 mmHg en la PA diastólica, a nivel promedio poblacional (no individual), resultaría en una disminución de 6% en el riesgo de enfermedad arterial coronaria y de 15% en enfermedad vascular cerebral en

general, incluyendo episodios de isquemia cerebral transitoria. En el *cuadro 1-VI* se muestra la relación entre la disminución de la PA sistólica y la reducción en la mortalidad anual por enfermedad vascular coronaria y cerebral.

### Modificación del estilo de vida: Medidas recomendadas

Es importante reconocer, en el origen de la HTA primaria o esencial, la contribución de factores tanto genéticos como ambientales. En estos últimos, es sobre los cuales se puede actualmente incidir para prevenir el desarrollo de esta enfermedad.

Las medidas recomendadas son las mismas que se deben utilizar para el paciente hipertenso y son las anotadas, junto con su eficacia, en el *cuadro 1-VII*.

Las recomendaciones prácticas al respecto de las 6 variables más importantes en la modificación del estilo de vida, se resumen en el *cuadro 1-VIII*.

### Control de peso

La reducción de peso es una de las medidas más importantes en la prevención primaria de la HTA.

Existe una clara asociación entre peso y las cifras de PA, demostrada por diversos estudios. Igualmente se ha encontrado que la reducción de peso, incide en una disminución de las cifras de PA. Lo anterior ha quedado claramente demostrado en estudios de prevención primaria, como el TOHP I y II entre otros, en los cuales se observó una disminución de 21% en la incidencia de HTA a 36 meses de seguimiento.

Los medicamentos implicados en la disminución de la PA, tras la reducción de peso son, aumento en la natriuresis, disminución de la actividad simpática, aumento en la sensibilidad a la insulina y reducción en la sensibilidad al sodio.

**Cuadro 1-VI.** Efecto potencial de una reducción poblacional de la presión sistólica sobre la mortalidad en Estados Unidos.<sup>23</sup>

Reducción de la presión arterial (mmHg)	Reducción de la mortalidad (%)		
	Accidente vascular cerebral	Enfermedad isquémica del corazón	Mortalidad general
2	6.0	4.0	3.0
3	8.0	5.0	4.0
5	14.0	9.0	7.0

El objetivo debe ser mantener un índice de masa corporal menor a 25 y mayor a 18.

### Estrategias dirigidas a la población general

Estas medidas están encaminadas a lograr un descenso en la distribución de los niveles de PA dentro de la población ya que, como se ha mencionado en párrafos anteriores, pequeños cambios en la presión arterial pueden verse reflejados en grandes beneficios.

Es necesario implementar acciones encaminadas a promover la salud, estimulando la adopción o fortaleciendo los estilos de vida saludables como el control de peso, la actividad física practicada regularmente, la disminución del consumo de sal y alcohol, la suspensión del hábito tabáquico y una alimentación adecuada. Estas acciones deben ser fomentadas no sólo por las instituciones gubernamentales, sino por todo el personal vinculado con la salud. Se requiere de programas para capacitar al personal de los servicios de atención de los diferentes sistemas de salud, en la implementación de las medidas de prevención de la hipertensión.

La prevención primaria de la hipertensión arterial es un esfuerzo que requiere de la participación no sólo del médico y personal de salud, sino del sector educativo, organizaciones sociales y de comunicación.

La educación del público en general debe ser una de las acciones prioritarias en la prevención

**Cuadro 1-VII.** Grado de eficacia de las medidas recomendadas en la modificación del estilo de vida, para la prevención primaria.

Eficacia reconocida	Eficacia limitada o no reconocida
Control de peso corporal	Suplementos de calcio
Reducir el consumo de sal	Suplementos de magnesio
Evitar el consumo de bebidas alcohólicas	Suplementos de aceite de pescado (ácidos grasos poliinsaturados ω 3 y 6)
Suplementos de potasio	Moderación en el consumo de cafeína
Actividad física	Aumento de la ingesta de fibra dietética
Suspender el hábito tabáquico	Aumento de la ingesta de proteínas vegetales
	Aumento en la ingesta de macronutrientes (minerales, vitamina B, carotenos, folato, cisteína, etc.).
	Manejo del estrés

**Cuadro 1-VIII.** Recomendaciones prácticas para la modificación del estilo de vida.

Variable	Recomendaciones
1. Peso corporal	Mantener un índice de masa corporal menor a 25 y mayor de 18, mediante dieta saludable y ejercicio.
2. Sal	Menor a 6 g de sodio (2.4 g de cloruro de sodio) al día. Evitar el consumo de alimentos procesados, no utilizar el salero en la mesa y reducir la cantidad de sal empleada para la preparación de los alimentos en casa.
3. Alcohol	Evitar el consumo de etanol o no exceder de 30 mL al día (2 copas estándar). En mujeres y personas delgadas, debe ser menor.
4. Potasio	Más que suplementos orales de potasio, se recomienda incrementar la ingesta de alimentos naturales, como frutas y verduras, ricas en potasio, especialmente en pacientes en los que, por cualquier razón, no pueda alcanzarse la meta de una dieta hiposódica.
5. Actividad física	Se recomienda realizar ejercicio de intensidad baja o moderada, de tipo dinámico o aeróbico (caminata, trote, natación, bicicleta estacionaria o fija), la mayoría de los días de la semana y durante por lo menos 30 minutos en cada ocasión.
6. Tabaquismo	Suspensión del hábito.

de la hipertensión ya que es fundamental la participación de la sociedad para adoptar estas medidas; se requiere educar a los niños, a los jóvenes y a los padres de familia para favorecer los cambios de actitud y crear la conciencia del autocuidado de la salud. Incluir, en los programas escolares, contenidos relativos a los factores de riesgo, favorecerá la incorporación de los conceptos preventivos desde las primeras etapas de la vida, como un valor central.

Debe emplearse cada vez más, los medios de comunicación masivos para difundir mensajes sencillos sobre la importancia que desempeñan los factores de riesgo en el desarrollo de la hipertensión y las medidas preventivas para modificarlos. Estos mensajes deben ser claros, concisos y orientados hacia la acción, promoviendo las actividades físicas de toda la población, la alimentación saludable, la pérdida de peso y la suspensión del tabaquismo.

Por último, debe involucrarse a la industria alimentaria y a las organizaciones de los establecimientos dedicados a la venta de alimentos, en este programa, para que establezcan diversas acciones y

ofrezcan al público alimentos más saludables, bajos en sal y en grasas, sobre todo saturadas, regulen y simplifiquen el etiquetado obligatorio de los productos alimenticios para facilitar su comprensión y que los consumidores puedan tomar decisiones basadas en una sólida información.

### Estrategias dirigidas a los individuos de alto riesgo

La población de alto riesgo la constituyen aquellos sujetos con antecedentes familiares de hipertensión (particularmente parientes en primer y segundo grado), ciertos grupos étnicos (quienes se sabe que tienen un mayor riesgo de desarrollar hipertensión como los afroamericanos), los que han estado expuestos a los factores que ocasionan o están relacionados con hipertensión (obesidad, inactividad física, consumo excesivo de sal, de alcohol, diabetes mellitus, etc.), los sujetos que tienen niveles de presión arterial normal alto (130-139 mmHg de PA sistólica y 85-89 mmHg de PA diastólica) y sujetos mayores de 65 años.

Las estrategias deben incluir intervenciones más intensivas y eficaces, en comparación con las acciones para la comunidad, puesto que una reducción de 1 a 3 mmHg en la presión arterial promedio, genera reducciones de 17 a 50% en la incidencia de la hipertensión.

La identificación de los individuos con alto riesgo constituye un importante reto. La combinación de antecedentes familiares positivos de hipertensión y/o presión arterial normal alta con factores de riesgo para el desarrollo de HTA, constituyen un factor pronóstico muy seguro de futura elevación de la presión arterial. A pesar de no existir estudios prospectivos de suficiente alcance para valorar si los sujetos con presiones arteriales elevadas en el consultorio y normales en su hogar o en mediciones ambulatorias (efecto de bata blanca) tienen mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que los normotensos, se considera prudente calificar a estos sujetos como de alto riesgo e implementar las medidas preventivas de hipertensión.

Los individuos identificados en alto riesgo de desarrollar hipertensión arterial, deben ser informados de tal situación y apoyados para efectuar los cambios necesarios en su estilo de vida, por todos los miembros del equipo de salud incluyendo, además del médico, a nutricionistas, enfermeras, trabajadoras sociales, psicólogos y profesionales del deporte. El entorno familiar juega un papel impor-

tante en esta área, apoyando al paciente en todas las medidas preventivas y tomando en cuenta las mismas para su propio estado de salud.

Tanto la población general como los individuos en alto riesgo de presentar hipertensión deberán tener la precaución de hacerse mediciones periódicas de su presión arterial. La frecuencia y periodicidad de las mismas dependerán de las cifras iniciales de la medición. Así, en la población general, con presiones normales ( $< 130$  mmHg y  $< 85$  mmHg para la presión sistólica y diastólica, respectivamente) es recomendable hacer las mediciones cada dos años. En caso de los sujetos con riesgo de presentar hipertensión arterial, éstas deberán ser cuando menos, cada año.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Chávez DR. La hipertensión arterial y el procedimiento en las encuestas. Estudios de población encauzados al control del padecimiento. *Arch Inst Cardiol Mex* 1986; 56: 453-458.
2. Cárdenas LM, Chávez DR, Salas SS, Huerta D y col. Aspectos actuales de la hipertensión arterial. *Gac Med Mex* 1983; 119: 235-254.
3. *The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* 1997: 3-4.
4. Multiple risk factor intervention trial research group: Multiple risk factor intervention trial: Risk factor changes and mortality results. *JAMA* 1982; 248: 1465.
5. Koch-Weser J: Correlation of pathophysiology and pharmacotherapy in primary hypertension. *Am J Cardiol* 1973; 32: 499-510.
6. Ram CV. The problem of the secondary hypertension. *Cardiol Clin Mon* 1988; 6: 489-490.
7. Corvol P, Jeunemaitre X, Chamu A et al. Cattle genetic factors influence the disease treatment of systemic hypertension? The case of the rennin-angiotensin-aldosterone system. *Am J Cardiol* 1992; 70: 14D-20D.
8. National High Blood Pressure Education Program: Working Group Report on high blood pressure in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 1689-1712.
9. Kaplan N. Hipertensión en la población general. En *Hipertensión Clínica*. Buenos Aires. Ed. Médica Hispanoamericana 1990: 27.
10. 1993 Guidelines for the Management of Mild Hypertension: Memorando from a WHO/ISH meeting. *ISH Hypertension News* 1993.
11. Verdeccia P, Porcellati C, Schillaci G et al. Ambulatory blood pressure. An independent predictor of prognosis in essential hypertension. *Hypertension* 1994; 24: 793.
12. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *J Hypertens* 1999; 17: 151-183.
13. Organización Panamericana de la Salud: *La hipertensión arterial como problema de salud comunitario*. Serie Paltex núm. 3 OPS, OMS, 1984.
14. Serie de informes técnicos de la Organización Mundial de la Salud núm. 792. Prevención en la niñez y en la juventud de las enfermedades cardiovasculares. Informe de un comité de expertos de la OMS 1986.
15. López Franchini J. Tendencias en las enfermedades crónicas no transmisibles en México y la situación actual de los programas destinados a su control. *Reporte interno. Dirección de Medicina Preventiva SSA* 1993.
16. Serie Monográfica. Enfermedades Crónicas, perfiles estadísticos. Dirección General de Estadística. *Informática y Evaluación SSA* 1993.
17. García de Alba JE, Morán GR, Cárdenas RC y col. La hipertensión arterial como problema de salud pública. *Sal Pub Mex* 1977; 5: 365-273.
18. Bustamante MP. El estudio de causa múltiple de muertes en las enfermedades cardio y cerebrovasculares. *Arch Inst Cardiol Mex* 1991; 61: 261-266.
19. *Mortalidad 1998*. Subsecretaría de Planeación. Dirección General de Estadística e Informática, SSA.
20. Secretaría de Programación y Presupuesto. *Anuarios 1980-1998*.
21. Dirección General de Epidemiología. *Anuarios 1980-1998*.
22. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. Dirección General de Epidemiología. *Subsecretaría de Servicios de Salud SSA*. Tercera edición 1996.
23. National High Blood Pressure Education Program in Primary Prevention of Hypertension, *Arch Intern Med* 1993; 153: 186-208.