



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD

GARANTIAS EXPLICITAS EN SALUD

Guía Clínica

Hipertensión Arterial
Primaria o esencial en
personas de 15 años y más



2005

Citar como:

MINISTERIO DE SALUD. **Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años y más. 1st Ed.** Santiago: Minsal, 2005.

Todos los derechos reservados. Este material puede ser reproducido con fines de capacitación del Plan de Garantías Explícitas en Salud según Decreto Ley N°170 del 26 Noviembre 2004, publicado en el Diario Oficial (28 Enero 2005).

ISBN

GRUPO DE EXPERTOS

Dr. Hernán Borja	Internista, Sociedad Chilena de Hipertensión
Dr. Joaquín Montero	Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial Prof. Titular Facultad de Medicina Pontificia U. Católica de Chile
Dr. Jorge Jalil	Sociedad Chilena de Hipertensión Docente Facultad de Medicina Pontificia U. Católica de Chile
Dra. Lorna Luco	Medicina General Adulto. Sub Directora Hospital Dr. Sótero del Río, Médico Asesora Programa Adulto SSMSOr Magíster en Salud Pública U. De Chile Miembro Sociedad Administración Hospitalaria lluco@ssmsso.cl
EU. Luisa Ahumada	Gestora de Red del Programa de Salud del Adulto, Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente lahumada@ssmsso.cl
E.U. Andrea Gere	Encargada Programa Enf. Cardiovasculares, SSMC
EU Patricia Morgado,	Enfermera Matrona Programa de Salud del Adulto, Enfermedades Cardiovasculares. Ministerio de Salud. Diploma Gestión Instituciones de Salud U. de Chile. Miembro Directorio Soc. Chilena de Hipertensión Arterial. pmorgado@minsal.cl
Dra. Gloria Ramírez,	Jefe Depto. Enfermedades Crónicas, Ministerio de Salud M.Sc. International Health Management & Development U. Birmingham UK Certificate Health Technology Assessment U. Birmingham Certificate Evidence Based Health Care University of Oxford, U. Kingdom

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ARA II	
BRA	Bloqueadores de receptores de angiotensina
IECA	Fármacos Inhibidores Enzima convertidora de angiotensina
PA	Presión Arterial
PAS	Presión Arterial Sistólica
PAD	Presión Arterial Diastólica
ECV	Enfermedad Cardiovascular
PSCV	Programa de Salud Cardiovascular

INDICE

Grupo de Expertos
Glosario de Términos
Presentación

1. *Extracto Decreto Ley Garantías Explícitas en Salud*
2. *Antecedentes*
3. *Magnitud del problema*
4. *Objetivo de la Guía Clínica*
5. *Criterios de Inclusión de población objetivo*
6. *Recomendaciones según nivel de Evidencia*
7. *Intervenciones Recomendadas para la Sospecha diagnóstica*
 - ⊖ *Algoritmo de decisión con sospecha diagnóstica*
8. *Intervenciones Recomendadas para Confirmación diagnóstica*
9. *Intervenciones Recomendadas Etapificación*
 - ⊖ *Identificación de Factores de riesgo cardiovascular*
10. *Intervenciones Recomendadas para el Tratamiento*
 - ⊖ *Planes terapéuticos según categoría de riesgo*
 - ⊖ *Tratamiento Farmacológico*
 - ⊖ *Derivación de pacientes hipertensos a nivel secundario*
11. *Intervenciones Recomendadas para Seguimiento:*
 - ⊖ *Manejo de Crisis Hipertensiva*

Bibliografía

Anexos

Anexo 1. Técnica estandarizada de medición de presión arterial

Anexo 2: Fármacos antihipertensivos

1. EXTRACTO DECRETO LEY GARANTÍAS EXPLÍCITAS EN SALUD

HIPERTENSIÓN ARTERIAL PRIMARIA O ESENCIAL EN PERSONAS DE 15 AÑOS Y MÁS

Definición: Se considera hipertenso a todo individuo que mantenga cifras de presión arterial (PA) persistentemente elevadas, iguales o superiores a 140/90 mmHg. La hipertensión primaria o esencial, es aquella que no tiene causa conocida.

Patologías Incorporadas: quedan incluidas las siguientes enfermedades y los sinónimos que las designen en la terminología médica habitual:

} Hipertensión Arterial Esencial

a. Acceso:

Beneficiario de 15 años y más.

- Con sospecha, tendrá acceso a diagnóstico.
- Con confirmación diagnóstica tendrá acceso a tratamiento.
- En tratamiento, tendrá acceso a continuarlo.

b. Oportunidad:

θ **Diagnóstico**

- Confirmación: Dentro de 45 días desde detección de presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg.
- Con especialista: Dentro de 90 días desde la derivación, si requiere, según indicación médica.

θ **Tratamiento**

Inicio dentro de 24 horas desde confirmación diagnóstica.

c. Protección Financiera:

Problema de salud	Tipo de Intervención Sanitaria	Prestación o grupo de prestaciones	Periodicidad	Arancel (\$)	Copago	
					Copago (%)	Copago (\$)
HIPERTENSIÓN ARTERIAL primaria o esencial en personas de 15 años y más	Diagnóstico	Confirmación Hipertensión Arterial	por evento	16,480	20%	3,300
	Tratamiento	Tratamiento Hipertensión Arterial	anual	9,310	20%	1,860

2. ANTECEDENTES

La importancia de la Hipertensión Arterial como problema de salud pública radica en su rol causal de morbimortalidad cardiovascular. Es uno de los 4 factores de riesgo mayores modificables para las enfermedades cardiovasculares, junto a las dislipidemias, la diabetes (50% de los DM2 son hipertensos) y el tabaquismo. Es el de mayor importancia para la enfermedad coronaria y el de mayor peso para la enfermedad cerebro vascular.

Se estima que aproximadamente un 50% de la población hipertensa no conoce su condición, por lo tanto, no se controla la enfermedad. En una revisión sistemática realizada en Suecia(Lindholm LH et al. 2004) establece que un 60% de los hipertensos son leves (140-159/90-99 mmHg); 30% sufren HTA moderada (160-179/100-109 mmHg) y un 10% son hipertensos severos (>180/>110 mmHg) sobre una población de 1.8 millones de hipertensos.

La población hipertensa tiene una mayor morbilidad y aumenta su riesgo relativo de presentar:

- Accidente Vascular Encefálico con frecuencia 10 veces mayor que en población normotensa
- Cardiopatía coronaria significativa con frecuencia 5 veces mayor que en población normotensa.
- Insuficiencia cardíaca congestiva con frecuencia 2-4 veces mayor que en población normotensa.
- Insuficiencia renal crónica con frecuencia 1,7 veces mayor que en población normotensa.
- Aumento de 20 mmHg en la Presión Sistólica y de 10 mm Hg en la Presión Diastólica sobre 115/75 mm Hg aumenta al doble el riesgo de muerte por ECV (Evidencia Nivel I). El aumento de riesgo es independiente de otros factores de riesgo de ECV, y es similar para hombres y mujeres (Evidencia Nivel I)(Lindholm LH, Agenäs I, Carlberg B, Dahlgren H, de Faire U, & et al2004)

La hipertensión arterial representa el 9.4% de las consultas realizadas en el nivel primario de atención de salud.

Un tratamiento efectivo de la HTA produce una significativa disminución de la morbilidad y mortalidad de los pacientes. Mc Mahon demostró que la terapia antihipertensiva se ha asociado con descensos de 35% a 40% promedio de AVE; 20% a 25% de IAM y más del 50% de Insuficiencia Cardíaca(Neal B, MacMahon S, & Chapman N 2000).

3. MAGNITUD DEL PROBLEMA

Estudios realizados en Chile por Berríos X, (1986) y Fasce E, (1991) muestran una prevalencia de 18 - 19% en población general, lo que equivale aproximadamente a 1 de cada 6 adultos.

La prevalencia estimada por grupos de edad , por (MINSAL , 1995), se observan en la siguiente tabla:

Grupo Etáreo Años	Prevalencia %
15-24	2.04
25-44	7.74
45-64	37.74
65 y más años	63.22

Según su origen, la HTA puede ser esencial (primaria), o secundaria. Un 95% de los hipertensos presenta hipertensión primaria o esencial, que no tiene causa conocida, y un 5% tiene hipertensión secundaria¹. El 20% de los hipertensos también son diabéticos. Alrededor de un 20% presenta hipertensión refractaria al tratamiento y entre un 25 - 28% debe ser derivado a Nivel Secundario. En el caso de las secundarias, el 40% de ellas son corregibles, total o parcialmente, por cirugías o respondedoras a tratamiento de excepción.

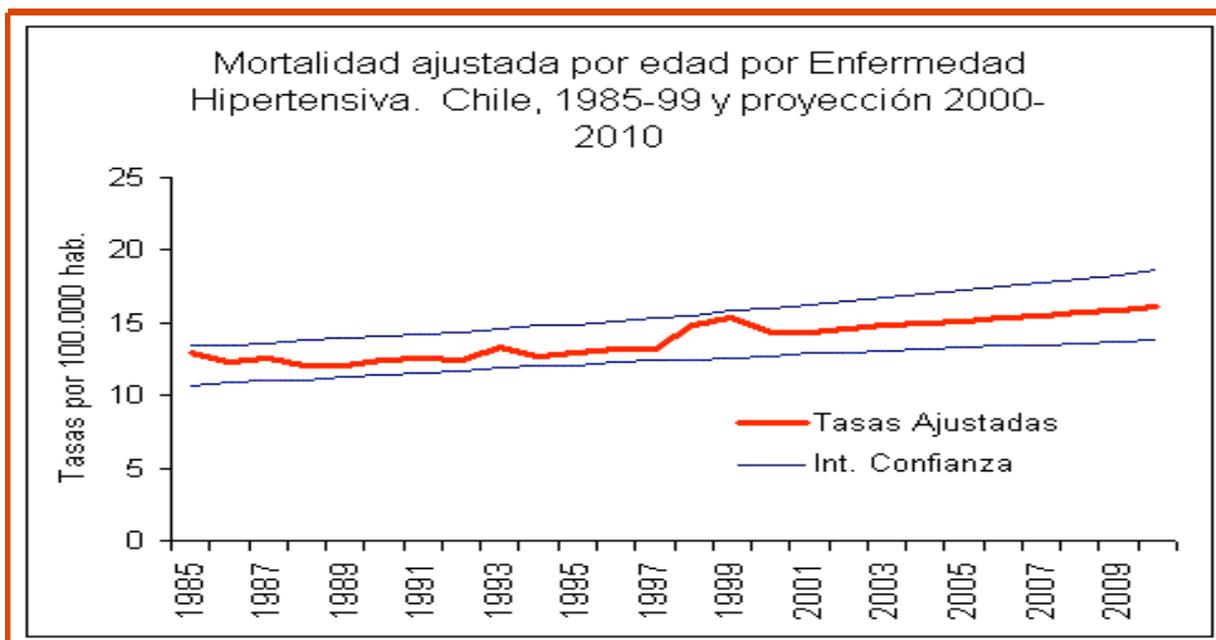
En 1992, Fasce et al. realizaron un estudio poblacional con esfigmomanómetro de mercurio en la VIII Región en 10.139 personas mayores de 14 años, en las cuales se efectuaron dos registros de presión en la primera visita, separados por no menos de 20 minutos y un tercer registro en una fecha posterior en quienes resultaron con cifras elevadas en la primera visita y que no recibían tratamiento, encontrando tasas de prevalencia significativamente diferentes para cada oportunidad: 25.9% en el primer control, 22,1% en el segundo control y 18.6% en la segunda visita, cifra que se ha considerado corresponde a la prevalencia en población adulta chilena.

En la Encuesta Nacional de Salud Chile (2003) se encontró una frecuencia de personas con presión arterial alta de 33,7% en el tamizaje realizado en población de 17 y más años, de los cuales el 40,2% no conocía su condición (25,3% de las mujeres y 53,2% de los hombres). De la población de pacientes con presión arterial alta, el 63% se sabía hipertenso, el 44% está recibiendo medicación y sólo un 22% presentaba cifras de presión dentro de cifras normales. El screening fue realizado mediante dos mediciones sucesivas (en el mismo día) con esfigmomanómetro digital.

Considerando la expectativa de vida de la población en 10 años y el aumento de la obesidad, la prevalencia de 18% estimada para el país hasta el año 2004 se ajustará al 20% a partir del 2005, cifra establecida en conjunto con expertos chilenos en hipertensión.

La hipertensión arterial tiene una tasa de mortalidad ajustada por edad por enfermedad hipertensiva en Chile alrededor de 15 / 100.000 habitantes .

1



Fuente: DEIS, MINSAL 2004)

La proyección al año 2010 según la tendencia mostrada sería de 16,5/100.000 habitantes.

4. OBJETIVO DE LA GUÍA CLÍNICA

La Guía Clínica entrega recomendaciones para los clínicos y el equipo de salud en general, especialmente la Atención Primaria de Salud, con el fin de reducir la morbimortalidad por Enfermedades Cardiovasculares (ECV), a través de intervenciones de pesquisa precoz, tratamiento efectivo de pacientes con riesgo o enfermedad cardiovascular.

- } **Lograr control de PA < 140/90 mm Hg**
- } **Aumentar el control de pacientes >60 años con PA < 160/90 mm Hg**
- } **Mantener bajo control con PA < 140/90 a pacientes con DM1, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad coronaria, o Enfermedad Renal Crónica**

5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE POBLACIÓN OBJETIVO

Personas de 15 y mas años con:

- ⊖ Medición casual de presión arterial $\geq 140/90$ mm Hg.
- ⊖ Diagnóstico confirmado de hipertensión arterial con técnica estandarizada $\geq 140/90$ mm Hg
- ⊖ Pacientes con crisis hipertensiva, con cifras de presión arterial $\geq 180/110$ mm Hg.
- ⊖ Con Hipertensión arterial primaria o esencial

6. RECOMENDACIONES SEGÚN NIVEL DE EVIDENCIA

Los profesionales sanitarios, enfrentados cada vez mas a un trabajo en equipos multidisciplinarios, con competencias en continuo desarrollo, requieren mantener su razón de ser. Esto es, otorgar una atención de salud cuyos resultados, en las personas y la organización, generen beneficios por sobre los riesgos de una determinada intervención.

Así mismo, el sistema sanitario se beneficia en su conjunto cuando además esas decisiones se realizan de acuerdo a las buenas practicas, basadas en la mejor evidencia disponible, identificando las intervenciones mas efectivas y en lo posible las mas costo / efectivas (no necesariamente equivalente a lo de "menor costo"), pero una intervención poco efectiva suele ser tanto o mas costosa y cuyo resultado en la calidad de vida o sobrevida de las personas es deletéreo.

(Field MJ & Lohr KN 1992)definen una Guía Clínica como un reporte desarrollado sistemáticamente para apoyar tanto las decisiones clínicas como la de los pacientes, en circunstancias específicas". Así, estas pueden mejorar el conocimiento de los profesionales entregando información y recomendaciones acerca de prestaciones apropiadas en todos los aspectos de la gestión de la atención de pacientes: tamizaje y prevención, diagnostico, tratamiento, rehabilitación, cuidados paliativos y atención del enfermo terminal(Lohr KN 2004).

En Chile, el Ministerio de Salud ha elaborado una estrategia participativa que incluyo la elaboración de revisiones sistemáticas por parte de universidades a través de un concurso publico y/o revisiones sistemáticas rápidas, focalizadas en identificar evidencia de guías clínicas seleccionadas de acuerdo a criterios de la AGREE Collaboration (Appraisal of Guideline Research & Evaluation)(The AGREE Collaboration 2001).

Las recomendaciones se han analizado en su validación externa(generalización de resultados) mediante el trabajo colaborativo de un grupo de expertos provenientes de establecimientos de la red publica, sociedades científicas, comisiones nacionales, del mundo académico y sector privado.

Tablas 1: Grados de Evidencia(Eccles M, Freemantle N, & Mason J 2001)

Grados Evidencia	Tipo de Diseño de investigación
Ia	Evidencia obtenida de un meta-análisis de estudios randomizados controlados
Ib	Evidencia obtenida de al menos un estudio randomizado controlado
IIa	Evidencia obtenida de al menos un estudio controlado no randomizado
IIb	Evidencia obtenida de al menos un estudio cuasi-experimental
III	Evidencia obtenida de estudios descriptivos, no experimentales tales como estudios comparativos, estudios de correlación y casos - controles
IV	Evidencia obtenida de expertos, reportes de comités, u opinión y/o experiencia clínica de autoridades reconocidas

Niveles de Recomendación de la Guía Clínica

Grado	Fortaleza de las Recomendaciones
A	Directamente basada en categoría I de evidencia
B	Directamente basada en categoría II de evidencia
C	Directamente basada en categoría III de evidencia, o extrapoladas de las categorías I y II
D	Directamente basada en categoría IV de evidencia, o extrapoladas de las categorías I y II o III

**Fases de Revisión Sistemática para la elaboración de Guía Clínica
de Hipertensión Arterial Esencial**

1. Elaboración de Preguntas específicas (Paciente /Problema /Población-Intervención-Comparación- Out comes)

2. Fuentes de datos secundarias:

Canadian Task Force on Preventive Health Care (Canada), <http://www.ctfphc.org/>.

Agency for Health Research & Quality (AHRQ), NIH USA: www.guideline.gov

(Schwartz G et al. 2004)

International Network Agencies of Health Technology Assessment (www.inahta.org)(Lindholm LH, Agenäs I, Carlberg B, Dahlgren H, de Faire U, & et al2004)

Centre for Evidence Based Medicine, Oxford University (U.K.), <http://cebm.jr2.ox.ac.uk/>

National Coordination Centre for Health Technology Assessment (U.K.), <http://www.nchta.org/main.htm>;(Eccles J et al. 2004)

National Health Service (NHS) Centre for Reviews and Dissemination (U.K.), <http://www.york.ac.uk/inst/crd/>;

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (U.K.), <http://www.sign.ac.uk/>;
The Cochrane Collaboration (international), <http://www.cochrane.org/>

3. Periodo: 2000 a la fecha

4. Criterios de Inclusión: guía clínica, hipertensión arterial esencial, primaria, screening, diagnóstico, tratamiento, seguimiento de pacientes bajo control.

5. Instrumento de evaluación: (The AGREE Collaboration2001)

7. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA LA SOSPECHA DIAGNOSTICA

Ante la detección de valores elevados de presión arterial en una medición casual, consulta o control de salud, la persona adulta tendrá acceso a un perfil de presión arterial realizado por un profesional o técnico de salud capacitado en la Técnica Estandarizada de Medición (ver Anexo) de la presión arterial (**Recomendación D**)

Perfil de Presión Arterial²

El perfil considera dos tomas de presión arterial en un lapso de 15 días, además de la toma de PA inicial, con dos mediciones en el mismo brazo en cada visita, con un intervalo mínimo de 1 a 2 minutos entre cada una. Si las mediciones difieren en más de 10 mm Hg, repetir hasta tener dos valores estabilizados de menos de 10 mm Hg de diferencia en la presión diastólica (PAD). El valor definitivo será el promedio de los valores estabilizados.

En la primera visita y una vez estabilizada la PA, determinar la presión en el otro brazo. Si la PAD difiere en más de 10 mm Hg, considerar el brazo con la PA más alta para los futuros controles. El promedio de las cifras estabilizadas de las dos visitas permitirá clasificar la etapa de la hipertensión. Si hay evidencias de daño de órgano blanco o los valores de PA son iguales o superiores a 180/110 mm Hg, referir de inmediato a médico para su evaluación.

Confirmada la HTA, el paciente ingresara al Programa de Salud Cardiovascular del nivel primario para su manejo integral, con controles, exámenes y tratamiento que

Perfil de Presión Arterial

- *Un individuo con una medición aislada de PA > 140/90 mm Hg, debe ser consultado para regresar un mínimo de 2 veces consecutivas para medición estandarizada de PA*
- *Dos mediciones consecutivas deben realizarse dentro de un mes, en las mejores condiciones ((tomar en ambos brazos, en un lugar tranquilo, a temperatura adecuada, paciente sentado, con el brazo extendido y apoyado cómodamente).*

NICE (National Institute of Clinical Excellence)(Eccles J, Brent S, Creighton P, Dickinson H, & et al.2004)

² No hay un número aceptado universalmente necesario para el diagnóstico de HTA; todas las guías nacionales recomiendan varias visitas. Los ensayos randomizados usan dos o más determinaciones en dos o más visitas. Modelos matemáticos sugieren que el menor número de falsos positivos y negativos se logra con dos determinaciones en 4 visitas. **Cynthia Mulrow, Evidence based hypertension, BMJ 2001**

incluye medicamentos, si es necesario. Si el paciente no acepta ingresar a programa, deberá dejar constancia escrita de su desistimiento (Consentimiento informado).

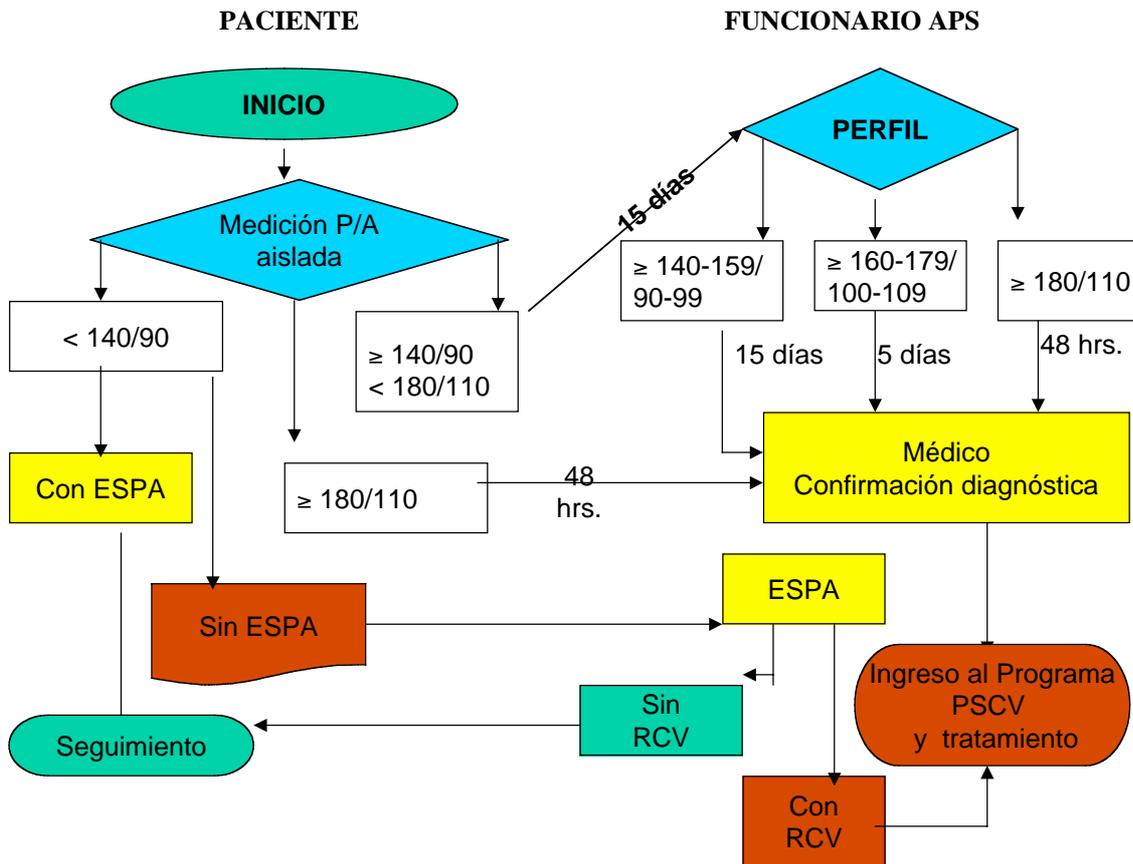
Clasificación de Según magnitud de cifras de HTA

Según magnitud de las cifras de PA, tanto sistólica como diastólica, los hipertensos se clasifican en tres etapas², que tienen implicancias en el pronóstico y el manejo.

Categoría	Sistólica mm Hg		Diastólica mm Hg	Porcentaje³
Etapa 1	140-159	o	90 - 99	69.8%
Etapa 2	160-179	o	100 - 109	22.6%
Etapa 3	≥180	o	> ≥110	7.6%

³ Estudio de Cohorte Programa de Salud Cardiovascular, Ministerio de Salud, 2003

ALGORITMO DE DECISIÓN CON SOSPECHA DIAGNOSTICA



***Los plazos son los máximos exigidos. Es recomendable considerar los plazos según recursos disponibles.

8. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA CONFIRMACIÓN DIAGNOSTICA

Una vez confirmada la HTA, se procede a evaluación con exámenes para precisar estratificación de riesgo.

Evaluación diagnóstica y Etapificación

- **Control de enfermera:** anamnesis y examen físico de enfermería
- **Exámenes básicos de laboratorio:** Hematocrito, creatinina plasmática, examen completo de orina, glicemia, uricemia, perfil lipídico, potasio plasmático (**Recomendación D**).
- **ECG** obligatorio en personas > 50 años y/o en hipertensos en etapas 2 y 3 y/o en pacientes con antecedentes personales de enfermedad cardiovascular, independiente de la edad. (**Recomendación D**).
- **Control por médico con exámenes.**
- **Consulta Especialidad:** sospecha de HTA secundaria; refractariedad verdadera al tratamiento; complicación asociada significativa.
- **Fondo de Ojo:** Se recomienda en hipertensos en etapa 3

9. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA ETAPIFICACIÓN.

9.1 INGRESO A PROGRAMA DE SALUD CARDIOVASCULAR CON MEDICIÓN DE RIESGO

Incorporando en el análisis del paciente hipertenso los factores de riesgo cardiovascular (FRCV)⁴ a las cifras de presión arterial sistólica o diastólica, es factible establecer diferentes grupos de riesgo que conllevan pronósticos diferentes.

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Tabla . Estratificación de riesgo para cuantificar pronóstico

	Grado 1 PS 140 – 159 o PD 90 – 99	Grado 2 PS 160 - 179 o PD 100 – 109	Grado 3 PS = o > 180 o PD = o >110
Sin otros Factores de Riesgo	Riesgo moderado	Riesgo agregado moderado	
1 – 2 Factores de Riesgo	Riesgo alto	Riesgo agregado moderado	Riesgo alto
3 o más F.R. o DOB o diabetes	Riesgo máximo	Riesgo agregado alto	Riesgo máximo

PS = presión sistólica; PD = presión diastólica; DOB = daño de órganos blanco

¹ The Nephron Information Center. Hypertension Guidelines and Information Pages.
<http://nephron.com/htnguidelines.html>

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES HIPERTENSOS

FACTORES DE RIESGO MAYORES:

No Modificables

- Edad y sexo: Hombre ≥ 45 años o Mujer post-menopausica
- Antecedentes personales de enfermedad CV.
- Antecedentes familiares de enfermedad CV: sólo cuando estos han ocurrido en familiares de primer grado (Madre, Padre o Hermanos), antes de los 55 años en los varones y 65 en las mujeres.

Modificables

- Tabaquismo : fuma uno o más cigarrillos al día
- Dislipidemia : Colesterol total ≥ 200 mg/dL o colesterol LDL ≥ 130 mg/dL o colesterol HDL < 40 mg /dL y triglicéridos (TGC) ≥ 150 mg/dL.
- Diabetes Mellitus: glicemia en ayunas ≥ 126 mg/dL en al menos dos ocasiones o glicemia casual ≥ 200 mg/dL asociada a síntomas clásicos.

FACTORES DE RIESGO CONDICIONANTES

- Obesidad: IMC ≥ 30
- Obesidad abdominal: circunferencia de cintura (CC) ≥ 88 cms. En la mujer o ≥ 102 cms. en el hombre.
- Hábito sedentario: no realiza actividad física de intensidad moderada con una frecuencia de al menos tres veces a la semana; durante un mínimo de 30 minutos.
- Colesterol HDL < 40 mg/dL
- TGC ≥ 150 mg/dL

10. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA EL TRATAMIENTO

PLANES TERAPÉUTICOS SEGÚN CATEGORÍA DE RIESGO⁵

Riesgo CV moderado.

- < 140/90: dieta y ejercicio; control periódico (**Recomendación B**)
- Terapias de relajación (**Recomendación B**)
- Reducción de la ingesta de alcohol (**Recomendación B**)
- Desincentivar el consumo de cafeína (**Recomendación C**)
- Reducir el consumo de sal a un mínimo (**Recomendación B**)
- No ofrecer suplementos de calcio, magnesio o potasio para reducir la PA(**Recomendación B**)
- Consejería a fumadores y/o terapia de cesación (**Recomendación A**)
- Recomendar la incorporación a grupos de pacientes para incentivar estilos de vida saludables (**Recomendación D**)
- En pacientes sin daño cardiovascular, con PA persistentemente elevada, evaluar el riesgo CV: descartar diabetes, daño renal, cardiaco. **Recomendación D**)
- Aquellos pacientes que se muestren motivados para cambiar hábitos de vida (bajar de peso, actividad física habitual, reducción de sal), y frente a riesgo CV bajo y PA bien controlada, es posible ofrecerles un seguimiento sin fármacos (**Recomendación B**).
- 140-180/90-110: dieta ejercicios por 6 meses; si logra <140/90, control periódico.
- Si continúa \geq 140/90, agregar un fármaco hasta dosis máxima según control mensual. Si persiste \geq 140/90, dar asociación de fármacos en forma escalonada (**Recomendación A**).
- 180/110: dieta y ejercicios más fármacos hasta dosis máxima según control mensual. Si persiste \geq 140/90, asociación de fármacos en forma escalonada
 - (**Recomendación A**).

Riesgo CV Alto

- < 140/90: dieta y ejercicio; control periódico
- 140-180/90-110: dieta ejercicios por 3 meses; si logra < 140/90, control periódico.
- Si continúa \geq 140/90, agregar fármaco hasta dosis máxima según control mensual. Si persiste \geq 140/90, asociación de fármacos.
- > 180/110: dieta y ejercicios más fármacos hasta dosis máxima según control mensual. Si persiste \geq 140/90, asociación de fármacos.

Riesgo CV máximo

- < 130/85: dieta y ejercicio; control periódico

⁵ Ministerio de Salud, Programa de Salud Cardiovascular, Reorientación de los Programas de Hipertensión y Diabetes, 2002

- 130-139/85-89: dieta ejercicios por 3 meses; si continúa \geq 130/85, agregar fármaco hasta dosis máxima según control mensual. Si persiste \geq 130/85, asociación de fármacos.
- 140/90: dieta y ejercicios más fármacos hasta dosis máxima según control mensual. Si persiste \geq 130/85, asociación de fármacos.
- En pacientes con PA sistólica \geq 160 mm Hg, ofrecer igual tratamiento que pacientes con ambas cifras elevadas (**Recomendación A**)

Estrategia de tratamiento

- Una vez clasificado el paciente, iniciar el plan de tratamiento según corresponda a su nivel de riesgo CV, número de factores de riesgo y su intensidad.
- En lo posible indicar régimen de fármacos 1 vez al día (**Recomendación A**)
- En relación a un modelo de atención a largo plazo, la evidencia demuestra mayor costo-efectividad en esquemas escalonados que incluya: diuréticos tipo tiazidas, beta- bloqueadores, inhibidores de antagonistas del calcio (ACE)/ bloqueadores de receptores de angiotensina, bloqueadores de canal del calcio.

Modificaciones en el estilo de vida.

- Abstenerse de fumar
- Bajar de peso
- Moderar el consumo de alcohol; no consumir mas de 1 trago diario en las mujeres y 2 en los hombres.
- Reducir la ingesta de sal a no más de 100mEq diarios de sodio, que equivale a 6 g/ día de NaCl.
- Aumentar el consumo de frutas, verduras y otros alimentos ricos en fibra dietética,. el alto contenido de potasio, calcio y magnesio de estos alimentos puede contribuir al efecto beneficioso.
- Disminuir la ingesta de grasa saturada.
-
- Aumento de actividad física: ejercicios aeróbicos de intensidad moderada, como caminar o nadar 30-40 minutos 3-4 veces por semana. Los ejercicios isométricos deben evitarse.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

Existen diversos fármacos útiles para reducir la PA. En la Tabla 2 se muestra la lista de antihipertensivos disponibles para este Programa, señalando sus respectivos rangos de dosis e intervalos de administración. Más de dos tercios de los pacientes hipertensos no logran ser controlados con un solo fármaco y requerirán dos o más agentes para conseguir la meta terapéutica.

Tabla2
FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS DE EMPLEO ORAL

Fármaco	Rango de dosis total diaria (mg/d)	Frecuencia diaria de uso (dosis)
Hidroclorotiazida	6,25-25	1
Furosemida	20-240	1-3
Espironolactona	25-100	1-2
Atenolol	25-100	1-2
Captopril	25-100	2-3
Enalapril	5-40	1-2
Losartán	25-100	1-2
Valsartán	80-160	1-2
Nifedipino acción prologada	10-60	1-2
Amlodipino	5-20	1-2
Metildopa	250-1000	1-3

Tanto los diuréticos tiazídicos, betabloqueadores, IECA, calcioantagonistas y ARA II han demostrado eficacia.. No obstante, las tiazidas se prefieren como agentes iniciales en hipertensos no complicados o de bajo riesgo cardiovascular, pues no han sido superadas por los otros fármacos en la prevención de las complicaciones cardiovasculares de la hipertensión y son de bajo costo. Algunos estudios específicos ofrecen evidencia que hace **mas recomendable** el empleo de ciertos agentes en determinadas circunstancias clínicas, como se muestra en la Tabla 3⁶.

Tabla 3
Medicamentos antihipertensivos con evidencia probada, según condición clínica

Indicaciones	Diuréticos	Beta bloqueadores	IECA	ARA II	Calcio Antag	Anti Aldost
Insuficiencia cardiaca	##	##	##	##		##
Post-infarto del miocardio		##	##			##
Alto riesgo de Enfermedad Coronaria	##	##	##		##	
Diabetes	##	##	##	##	##	

⁶ Ref JNC7 y Sociedad Europea 2003

Nefropatía crónica	##		##	##		
Prevención de AVC recurrente	##		##			

Indicaciones generales:

El tratamiento comienza con modificaciones en el estilo de vida y, si el objetivo de PA no se alcanza, los diuréticos tiazídicos se deberían usar como terapia inicial en la mayoría de los pacientes, tanto solos como en combinación con alguna de las otras clases (IECA, ARA II, betabloqueadores, calcioantagonistas) que también han demostrado reducir una ó más complicaciones de la hipertensión. Se selecciona algún otro agente como terapia inicial cuando el diurético no puede ser usado o en caso de existir una indicación que hace preferible el uso de un fármaco específico como se muestra en la Tabla 3. Si el fármaco inicial seleccionado no es tolerado ó está contraindicado, entonces un medicamento de una de las otras clases que ha probado reducir eventos cardiovasculares debería sustituirlo.

Dado que la mayoría de los pacientes hipertensos requerirá dos o más medicamentos antihipertensivos para conseguir la meta de control de PA, la adición de un segundo fármaco de una clase diferente se debe indicar cuando un agente individual en dosis adecuadas, fracasa en conseguir el objetivo.

Cuando la PAS es $\geq 160/100$ mm Hg mHg, se debería iniciar la terapia con dos medicamentos asociados (uno de los cuales debería ser una tiazida). El inicio de la terapia con más de un medicamento aumenta la probabilidad de conseguir la PA meta más rápidamente. El uso de combinaciones de varios medicamentos, a menudo, consigue mayores reducciones de la PA a dosis más bajas de cada componente, con menores efectos secundarios; sin embargo, hay que tener precaución en el inicio de la terapia con múltiples agentes particularmente en personas ancianas y aquellas con riesgo de hipotensión ortostática, tales como diabéticos con disfunción autonómica.

Indicaciones especiales (específicas):

La HTA puede existir en asociación con otras condiciones en las cuales hay indicaciones recomendadas para el uso de un tratamiento particular, basado en los datos de ensayos clínicos con beneficios demostrados de cada terapia en la historia natural de esa condición. Las indicaciones especiales para el tratamiento específico incluyen condiciones de alto riesgo que pueden ser secuelas directas de la HTA (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, insuficiencia renal, ictus recurrente) o comúnmente asociados con la hipertensión (diabetes, alto riesgo coronario). La Tabla 4 muestra las principales indicaciones y contraindicaciones de los fármacos antihipertensivos del programa.

Tabla 4

Indicaciones y contraindicaciones de Fármacos antihipertensivos

Fármacos	Indicaciones perentorias	Indicaciones posibles	Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas
Diuréticos*	Insuficiencia cardíaca Hipertensión sistólica Adultos mayores	Osteoporosis Diabetes	Gota	Hiperlipidemia
Betabloqueadores	Angina Post infarto del miocardio Taquiarritmias Insuficiencia cardíaca	Diabetes Migraña Temblor Preoperatorio	Enfermedad bronquial obstructiva Bloqueo cardíaco	Hiperlipidemia Atletas Enfermedad vascular periférica Depresión
IECA ARA II **	Insuficiencia cardíaca Post infarto del miocardio Nefropatía	Diabetes	Embarazo Hiperkalemia Estenosis de arteria renal bilateral	
Calcio antagonistas	Angina Adulto mayor Hipertensión sistólica	Migraña Enfermedad vascular periférica	Bloqueo cardíaco ***	Insuficiencia cardíaca
Antialdosterónicos	Insuficiencia cardíaca		Insuficiencia renal	

* Las tiazidas deben ser cambiadas a diuréticos de asa cuando la VFG es inferior a 25 mL/min. ** No emplear si la VFG es menor de 25 mL/min

*** Diltiazem y Verapamilo

DERIVACION DE PACIENTES HIPERTENSOS A NIVEL SECUNDARIO

- ⊖ En casos de:
 - a) sospecha de HTA secundaria,
 - b) HTA resistente a tratamiento o
 - c) cuando hay emergencias hipertensivas

SOSPECHA DE HTA SECUNDARIA

- ⊖ Comienzo < 30 o > 50 años (*)
- ⊖ HTA severa, particularmente si se asocia a repercusión importante.
- ⊖ Cambio de severidad de la hipertensión.
- ⊖ Refractariedad verdadera a la terapia, (descartar hipertensión de delantal blanco o pseudohipertensión)*

- ⊖ Daño de órgano blanco:
 - ⊖ Fondo de Ojo grado III o IV
 - ⊖ Clearance de creatinina disminuido
 - ⊖ Cardiomegalia o HVI
 - ⊖ Secuelas neurológicas sugerentes de AVE

Características específicas sugerentes de HTA secundaria:

- ⊖ Estigmas cutáneos de neurofibromatosis (feocromocitoma).
- ⊖ Palpación de riñones aumentados de tamaño (riñones poliquísticos).
- ⊖ Auscultación de soplos abdominales (hipertensión renovascular)
- ⊖ Aumento significativo de creatininemia con el uso de IECA o BRA II (hipertensión renovascular).
- ⊖ Auscultación de soplos en región precordial o tórax (coartación aórtica o enfermedad aórtica).
- ⊖ Disminución y retardo de pulso femoral y reducción de la PA femoral (coartación aórtica o enfermedad aórtica).
- ⊖ Soplos en arterias cervicales.
- ⊖ Reducción, ausencia o asimetría de pulsos periféricos y signos de isquemia.
- ⊖ Hipokalemia no inducida (hiperaldostenorismo).
- ⊖ Asimetría renal o masa suprarenal en examen de imagen (nefropatía unilateral, hipertensión renovascular, hiperaldosteronismo)

HTA RESISTENTE A TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO

Definición: PA \geq 140/90 mm Hg con buena adherencia y dosis casi máximas de 3 antihipertensivos (uno de los cuales es un diurético).

11. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA SEGUIMIENTO:

11.1 MANEJO DE CRISIS HIPERTENSIVA(Valdes G & Roessler E 2002)

Crisis Hipertensiva: es la situación clínica derivada de un alza de la presión arterial (PA), que obliga a un manejo eficiente, rápido y vigilado de la presión arterial, ya sea por los riesgos que implican las cifras tensionales por si mismas, o por su asociación a una condición clínica subyacente que se agrava con ascensos discretos de la presión arterial

Tabla 3. Diferencias entre urgencia y emergencia hipertensiva

Emergencia hipertensiva	Urgencia hipertensiva
Vida del paciente o integridad de parénquimas en riesgo. Controlar PA en minutos u horas Manejo en hospital, muchas veces en UTI.	No hay peligro vital u orgánico, pero si alto riesgo. Controlar PA en pocos días. El tratamiento puede ser ambulatorio, pero con controles frecuentes.
Hipotensores parenterales	Hipotensores orales, de titulación rápida.

Se distinguen:

A. Urgencia Hipertensiva: situación clínica en la no hay peligro vital u orgánico, pero que los riesgos de la presión elevada hacen que deba ser controlada en forma relativamente rápida -en días-, no siendo necesario hacerlo en forma inmediata. El tratamiento generalmente es ambulatorio y con antihipertensivos orales de titulación rápida.

Son causas de urgencia hipertensiva las siguientes situaciones:

- 1.- Hipertensión con PA Diastólica **>130 mm Hg** no complicada
- 2.- Hipertensión asociada a:
 - a) Insuficiencia cardiaca sin EPA
 - b) Angina estable
 - c) Infarto cerebral
- 3.- Hipertensión severa en transplantado
- 4.- Urgencias de manejo intrahospitalario
 - a) Hipertensión maligna
 - b) Pre-eclampsia con PAD **>110 mmHg**

B. Emergencia Hipertensiva: situación clínica en que la magnitud de la presión arterial o las circunstancias en que la hipertensión se presenta son tales, que la vida del paciente o la integridad de sus órganos vitales se ven seriamente amenazadas, lo cual obliga a su control

inmediato -en minutos u horas. Su manejo es intrahospitalario, muchas veces en UTI o unidades de cuidados especiales, y habitualmente se requieren antihipertensivos parenterales.

Son causas de emergencia hipertensiva las siguientes situaciones:

1.- Hipertensión asociada a:

- a) Insuficiencia ventricular izquierda aguda
- b) Insuficiencia coronaria aguda
- c) Aneurisma disecante de la aorta
- d) Hipertensión severa más síndrome nefrítico agudo
- e) Crisis renal en la esclerodermia
- f) Anemia hemolítica microangiopática
- g) Hemorragia cerebral
- h) Hemorragia subaracnoidea
- i) Traumatismo encéfalo craneano
- j) Cirugía con suturas arteriales

2.- Encefalopatía hipertensiva

3.- Eclampsia

4.- Feocromocitoma en crisis hipertensiva y otros aumentos de catecolaminas

5.- Crisis hipertensiva post:

- a) Supresión brusca de clonidina
- b) Interacción de alimentos y drogas con IMAO
- c) Consumo de cocaína

6.- Hipertensión severa previa a cirugía de emergencia o en el postoperatorio inmediato

Estas definiciones se basan en diferencias conceptuales sobre el riesgo que el alza tensional representa para el paciente en su contexto clínico, y no en valores preestablecidos de cifras tensionales.

No constituye crisis hipertensiva la hipertensión arterial grado III aislada, que se define como el hallazgo de cifras tensionales elevadas, PA diastólica (PAD) >110 mmHg y <130 mmHg, sin síntomas y sin amenaza de daño rápidamente progresivo de órganos blanco

La mayoría de las hipertensiones diastólicas **>120 mm Hg** atendidas en los Servicios de Urgencia equivalen a consultas por hipertensión no diagnosticada o inadecuadamente manejada, lo que ha convertido a los Servicios de Urgencia en un lugar de detección y consulta para hipertensos mal controlados.

Por esta razón, se debe insistir en lo peligrosa que es la práctica frecuente en algunos Servicios de Urgencia, de considerar como una *urgencia* o *emergencia* a cualquier cifra de PA sistólica **(PAS) >180 mmHg o PAD >130 mmHg**, en pacientes asintomáticos o con molestias inespecíficas. Estos pacientes son habitualmente portadores de hipertensión severa previa, por lo que la repercusión cardiovascular (arterioloesclerosis e hipertrofia ventricular) les otorga mayor resistencia a la elevación tensional. Por otro lado, la autoregulación de su circulación cerebral se encuentra desplazada a la derecha, con lo que los descensos bruscos de presión arterial -inocuos en un hipertenso reciente- pueden provocar hipoperfusión cerebral en un hipertenso crónico.

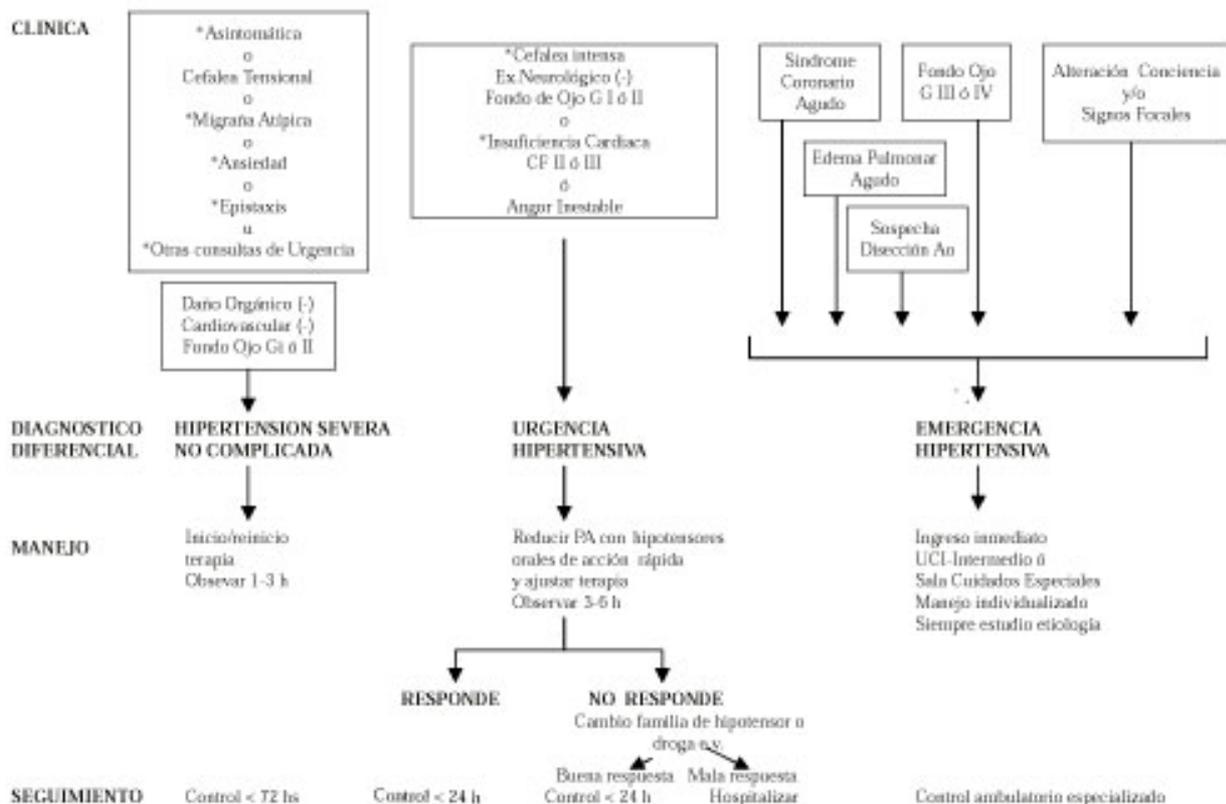
Por lo tanto, se debe evitar tratar en forma agresiva a pacientes con alza de presión arterial asintomática. En estos casos hay que tranquilizar al paciente, reinstalar los fármacos

antihipertensivos, observar su efecto, esperar la estabilización tensional, evaluar la perfusión periférica y la presión arterial de pie, y dar indicaciones de control en las próximas 24-48 horas.

Están formalmente contraindicados los fármacos que reducen la presión en pocos minutos y cuyo efecto final puede ser una hipotensión significativa. Tal es el caso de la nifedipina sublingual, muy frecuentemente utilizada, considerada inaceptable en la actualidad debido a complicaciones por descensos tensionales exagerados.

Si se estima necesario iniciar terapia en el momento, son buenas alternativas el captopril y la clonidina, de tal manera que la caída de la presión arterial sea gradual, permitiendo la puesta en marcha de los mecanismos locales de autoregulación de flujo.

MANEJO PA > 180/115 mm Hg EN EL BOX DE URGENCIA



El modo de uso recomendado de estos fármacos es el siguiente:

Captopril: 25 mg oral, repetir por vía sublingual según necesidad. El inicio de acción ocurre en 15-30 min y la duración de su efecto es de 6-8 horas. Debe emplearse con precaución en caso de depleción de volumen o estenosis bilateral de arterias renales, al igual que en caso de con creatininemia mayor a 3 mg/dL o kalemia mayor de 5.0 mEq/L. Su uso está formalmente contraindicado en embarazo.

Clonidina: 0.1-0.2 mg oral, repetir cada hora 0.2 mg hasta dosis total de 0.6 mg. El inicio de acción ocurre en 30-60 min y la duración de su efecto es de 8-16 horas. Puede producir hipotensión o somnolencia.

Los pacientes con emergencia hipertensiva deben ser derivados a un servicio de urgencia para que, en caso de confirmarse la situación, se proceda a su admisión inmediata y manejo apropiado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Eccles J, Brent S, Creighton P, Dickinson H, & et al. 2004, *Hypertension Management of hypertension in adults in primary care*, NICE National Institute for Clinical Excellence , London, **Clinical Guideline 18**.
Ref ID: 3
2. Eccles M, Freemantle N, & Mason J 2001, "Using systematic reviews in clinical guideline development," in *Systematic Reviews in Health Care: Meta Analysis in Context*, 2nd edn, Egger M, Smith GD, & Altman D, eds., BMJ Publishing Group, Chatam, pp. 400-409.
Ref ID: 3
3. Field MJ & Lohr KN 1992, *Guideline for Clinical Practice: from development to use*, National Academy Press, Washington DC.
Ref ID: 1
4. Lindholm LH, Agenäs I, Carlberg B, Dahlgren H, de Faire U, & et al 2004, *Moderately Elevated Blood Pressure A Systematic Review*, The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, Stockholm, 2.
Ref ID: 1
5. Lohr KN 2004, "Rating the strength of scientific evidence: relevance for quality improvement programs", *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 16, pp. 9-18.
Ref ID: 2
6. Neal B, MacMahon S, & Chapman N 2000, "Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs", *Lancet*, vol. 356, pp. 1955-1964.
Ref ID: 2
7. Schwartz G, Canzanello V, Woollley A, O'Connor P., & et al 2004, *Health Care Guideline: Hypertension Diagnosis and Treatment*, Institute for Clinical Systems.
Ref ID: 5
8. The AGREE Collaboration 2001, *EVALUACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA:*, Osteba, Dpto. de Sanidad del Gobierno Vasco AGREE Instrument Spanish version, London.
Ref ID: 4
9. Valdes G & Roessler E 2002, "*Recomendaciones para el manejo de las crisis hipertensivas: Documento de Consenso de la Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial*", *Revista Medica de Chile*, vol. 130, no. 3, pp. 322-331.
Ref ID: 6

ANEXOS

Anexo 1: Técnica estandarizada de medición de la
presión arterial

Anexo 2: Fármacos Antihipertensivos

ANEXO 1

TECNICA ESTANDARIZADA DE MEDICION DE LA PRESION ARTERIAL

- Informe a la persona sobre el procedimiento a realizar.
- Para medición en posición sentada:
 - La extremidad superior deberá apoyarse en una mesa, a la altura del corazón.
- Para medición en posición acostada:
 - La extremidad superior deberá quedar en extensión sobre la cama. Si procede, coloque almohada o similar bajo el codo, para mantener esta posición.
- Coloque el manómetro a nivel de los ojos del examinador y de la aurícula derecha del examinado y que permita leer la graduación de la columna de mercurio. Si usa manómetro manual portátil, colóquelo sobre una superficie lisa y dura.
- Ubique la arteria braquial (o humeral) por palpación en el lado interno del brazo y pliegue del codo (fosa antecubital).
- Coloque el manguito ajustado y firme y seleccionado de acuerdo a la circunferencia del brazo del examinado. Su borde inferior debe quedar 2,5 cm (dos traveses de dedo) sobre el pliegue del codo, con los tubos de conexión paralelos al trayecto de la arteria braquial.
- Determine el nivel máximo de insuflación. Para ello:
 - Ubique la arteria radial por palpación
 - Sin dejar de presionar la arteria, infle lentamente el manguito hasta el nivel de presión en que deja de palparse el pulso radial (presión sistólica palpatoria).
 - Al valor de presión sistólica palpatoria identificado, súmele 30 mm Hg.
- Desinfe totalmente el manguito y espere 30 segundos antes de reinflar. En este momento puede tomar pulso radial y observar sus características.
- Coloque el diafragma del fonendoscopio sobre la arteria braquial y bajo el borde inferior del manguito, con una presión suave asegurando que contacte la piel en todo momento.
- Insufle el manguito en forma rápida y continua hasta el nivel máximo de insuflación ya calculado.
- Abra la válvula de la pera de insuflación de manera tal que permita liberar el aire de la cámara a una velocidad aproximada de 2 a 4 mm Hg por segundo. Simultáneamente observe la columna de mercurio, identificando el nivel donde aparecen los 2 primeros ruidos audibles (presión sistólica) y la desaparición de los ruidos (presión diastólica).
- Registre en números pares en los formularios correspondientes los valores encontrados como también el brazo en que se realizó la medición.
- Si es necesario una segunda medición en el mismo brazo espere 1 a 2 minutos.

ANEXO 2

FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

Diuréticos

Los diuréticos producen natriuresis y son particularmente eficaces en hipertensión arterial dependiente de volumen. Los diuréticos tiazídicos deben preferirse a los diuréticos de asa por ser más eficaces para el descenso de la presión arterial. Aplicados en dosis bajas pueden ser realmente útiles y con menores efectos secundarios que a dosis altas (ej. Hidroclotiazida entre 6.25 y 25 mg/día). Pueden producir hipokalemia, especialmente cuando se utilizan sin adecuada restricción de sodio en la dieta, y también elevaciones de los niveles de colesterol y glicemia, efectos que generalmente son transitorios. Ocasionalmente producen hiperuricemia, hipomagnesemia, hipercalcemia o hiponatremia. Se recomienda control anual de electrolitos séricos en pacientes con diuréticos, o con mayor frecuencia en pacientes con electrolitos séricos ya alterados. Los pacientes con VFG menor de 25 mL/min no tienen respuesta a los diuréticos tiazídicos y éstos pueden provocar deterioro del flujo plasmático renal, debiendo elegirse diuréticos de asa.

Los diuréticos potencian el efecto antihipertensivo de los otros agentes y reducen la refractariedad terapéutica.

Betabloqueadores

Los betabloqueadores son los agentes de elección para los pacientes hipertensos que han tenido un infarto del miocardio, pues hay suficiente evidencia de que estos fármacos suministran protección contra la recurrencia del infarto. Esto es igualmente válido en prevención secundaria del infarto del miocardio en pacientes diabéticos, pero deben ser advertidos sobre la posibilidad de que los betabloqueadores enmascaren una hipoglicemia.

La combinación de betabloqueadores e IECA puede ser particularmente eficaz en pacientes después de un infarto del miocardio y en aquellos con insuficiencia cardíaca causada por disfunción sistólica del ventrículo izquierdo. Los betabloqueadores no deberían ser usados junto con diltiazem o verapamilo por el riesgo de producir bradicardia, pero sí pueden combinarse con bloqueadores de calcio dihidropiridínicos de acción prolongada. También se ha encontrado utilidad de estos agentes en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

Inhibidores de la ECA y Bloqueadores de Receptor de Angiotensina (BRA)

Estos agentes preservan la función renal y cardíaca en pacientes con insuficiencia renal e insuficiencia cardíaca o en tratamiento después de infarto del miocardio. Son de especial utilidad para retardar la nefropatía diabética y tienen efecto antiproteinúrico al disminuir la presión intracapilar glomerular. Los IECA causan acumulación de bradicinina, lo cual se cree es la causa de la tos producida por estos agentes en un 15 a 20% de los casos. Este efecto colateral en cambio es raramente producido por los ARA II, ya que no afectan el sistema de la bradicinina. Tanto los IECA como los BRA bloquean el sistema renina-angiotensina-aldosterona y pueden causar hiperkalemia, de modo que el monitoreo de la potasemia es importante, especialmente en presencia de función renal disminuida o hipoadosteronismo. Su empleo junto a un diurético aumenta su eficacia terapéutica sobre la hipertensión arterial y disminuye la frecuencia de hiperkalemia. Si ocurre alza brusca de creatinemia en pacientes bajo IECA o BRA, estos agentes deben ser suspendidos y buscar una estenosis de arteria renal bilateral como causa de la hipertensión.

Se ha demostrado que los IECA son ideales para el paciente diabético, ya que aumentan la sensibilidad a la insulina. Posiblemente los BRA tienen un efecto similar.

Calcioantagonistas

Los agentes no-dihidropiridínicos como el verapamil y el diltiazem, tienen efectos antiarrítmicos adicionales que pueden ser aprovechados en ciertos casos, teniendo presente que está contraindicado su uso en conjunto con un betabloqueador. Los bloqueadores de canales de calcio dihidropiridínico (p. ej. nitrendipino, nifedipino de liberación prolongada, amlodipino o felodipino), en cambio, no muestran esta interacción adversa con los betabloqueadores.

Existen evidencias de que los calcioantagonistas de acción corta pueden aumentar la probabilidad de eventos coronarios y también la mortalidad. Es fundamental enfatizar que los bloqueadores de canales de calcio de acción corta no deben ser empleados en el tratamiento de la hipertensión arterial crónica.

Varios estudios han demostrado que los calcioantagonistas de acción prolongada son de probada utilidad y previenen eventos cardiovasculares en pacientes con hipertensión arterial. (The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. 2003;42::1206-1252.) (2003 European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial Hypertension. Journal of Hypertension 2003, 21:1011-1053)