

Hipertensión Arterial Primaria o Esencial **en personas de 15 años y más**



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD

Junio 2006

GRUPO DE TRABAJO
(Por orden alfabético)

EU. Luisa Ahumada
Gestora de Red del Programa de Salud del Adulto,
Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente
lahumada@ssmso.cl

Dr. Hernán Borja
Sociedad Chilena de Hipertensión
Internista y Nefrólogo

EU. Andrea Gere
Encargada Programa Enf. Cardiovasculares
Consultorio Adosado de Especialidades, SSMCentral

Dr. Jorge Jalil
Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial
Internista y Cardiólogo
Profesor Facultad de Medicina Pontificia U. Católica de Chile
jjalil@med.puc.cl

Dra. Lorna Luco
Medicina General Adulto
Sub Directora Hospital Dr. Sótero del Río
Médico Asesora Programa Adulto SSMSOriente
Magíster en Salud Pública U. de Chile
Miembro Sociedad Administración Hospitalaria
lluco@ssmso.cl

Dr. Joaquín Montero
Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial
Prof. Titular Facultad de Medicina Pontificia U. Católica de Chile

EM. Patricia Morgado
Enfermera Encargada Programa de Salud Cardiovascular, Ministerio de Salud.
Diploma Gestión Instituciones de Salud U. de Chile.
Miembro Directorio Soc. Chilena de Hipertensión Arterial
pmorgado@minsal.cl

Dra. Gloria Ramírez
División de Prevención y Control de Enfermedades, 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

Revisión Técnica

Dr. Eduardo Fasce
Sociedad Chilena de Hipertensión
Cardiólogo

Dr. Walter Passalacqua
Sociedad Chilena de Hipertensión
Profesor Asociado Departamento de Medicina
Sección de Nefrología, Hospital Clínico Universidad de Chile

Citar como:

MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años y más. 1ra Ed. Santiago: Minsal, 2006.

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 de noviembre de 2004, publicado en el Diario Oficial (28 de enero de 2005).

ISBN

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ARA II o BRA	Bloqueadores de receptores de angiotensina II
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

Índice

1. Grupo de trabajo
 2. Glosario de términos
 1. Antecedentes
 2. Magnitud del problema
 3. Objetivo de la Guía Clínica
 4. Criterios de Inclusión de población objetivo
 5. Intervenciones Recomendadas para la Sospecha diagnóstica
 6. Intervenciones Recomendadas para Confirmación diagnóstica
 - Algoritmo de decisión con sospecha diagnóstica
 7. Intervenciones Recomendadas para Etapificación
 - Factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos
 8. Intervenciones Recomendadas para el Tratamiento
 - Planes terapéuticos según categoría de riesgo
 - Tratamiento Farmacológico
 - Derivación de pacientes hipertensos a nivel secundario
 9. Intervenciones Recomendadas para Seguimiento
 - Manejo de Crisis Hipertensiva
 10. Bibliografía
- Anexos
- Anexo 1. Técnica estandarizada de medición de presión arterial
 - Anexo 2. Técnica de medición de la circunferencia de cintura
 - Anexo 3. Fármacos antihipertensivos
 - Anexo 4. Recomendaciones según nivel de Evidencia



1. ANTECEDENTES

La importancia de la Hipertensión Arterial como problema de salud pública radica en su rol causal de morbimortalidad cardiovascular. Es uno de los cuatro factores de riesgo mayores modificables para las enfermedades cardiovasculares, junto a las dislipidemias, la diabetes (aproximadamente el 60% de los DM tipo 2 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), se establece que un 60% de los hipertensos son leves (140-159/90-99 mmHg); un 30% sufre 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, Aagenäs I, Carlberg B, Dahlgren H, de Faire U, & et al 2004)

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. McMahon 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).

2. 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 (MINSAL, 1995), se observa en la Tabla 1:

Tabla 1.
Prevalencia de HTA por grupo etario en un tamizaje poblacional¹

Grupo Etéreo	Prevalencia
Edad	%
17-24	5,6
25-44	22,3
45-64	53,7
≥ 65	78,8
Total	33,7

Nota: Estos resultados corresponden al promedio de dos mediciones realizadas con aparato automatizado (HEM713C) en una misma y única visita.

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 secundaria². El 20% de los hipertensos también son diabéticos. Alrededor de un 20% presenta hipertensión refractaria al tratamiento y entre un 25 y 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 1992³, 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. Un segundo estudio realizado el año 2004⁴ utilizando la misma metodología, demostró un aumento de la tasa de prevalencia a 21,7%. En este mismo estudio se comprobó que mientras el estado del conocimiento experimentó un ligero aumento, de 65,9% a 66,6%, el estado del tratamiento aumentó de 35,6% a 59,9% y el estado del control del 7,5% al 30,7%.

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 el envejecimiento de la población expresado como aumento de la expectativa de vida de la población en 10 años y el aumento de la prevalencia de la obesidad, la prevalencia de hipertensión

1 Ministerio de Salud, Encuesta Nacional de Salud Chile, 2003.

2 Ministerio de Salud, Normas Técnicas Hipertensión Arterial, 1995.

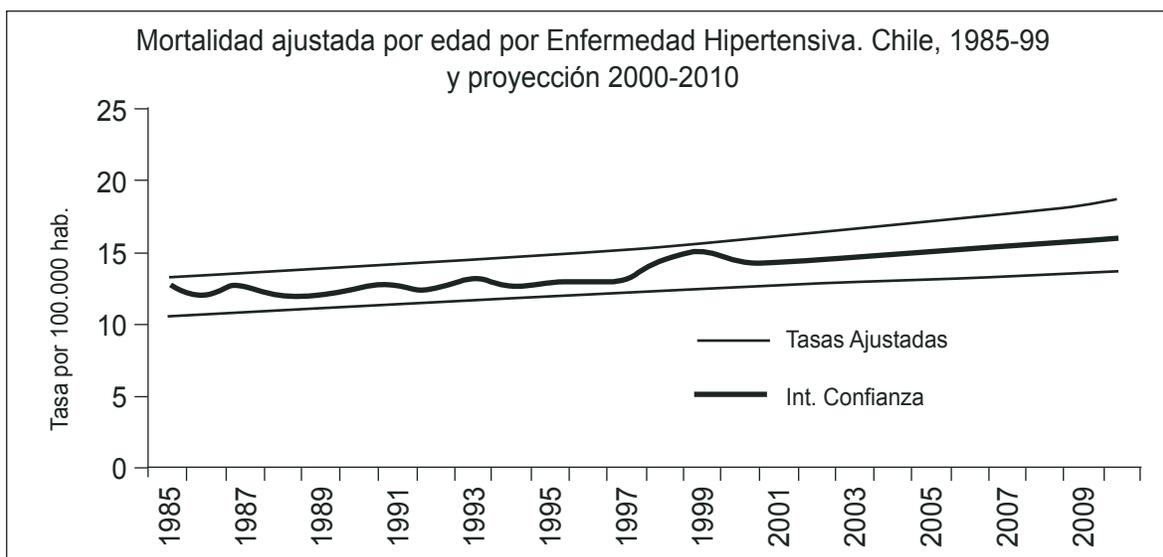
3 Fasce et. al, Prevalencia de Hipertensión en una comunidad urbana de la VIII Región, 1992

4 Fasce et al., Tendencia de la prevalencia, estado del conocimiento, tratamiento y control de la HTA en una comunidad urbana de la VIII Región, 2004

estimada para el país se ajustó al 20% a partir del año 2005, cifra concordada con expertos nacionales en hipertensión.

La tasa de mortalidad por enfermedad hipertensiva en Chile fue de 16,9/100.000 habitantes el 2003, alcanzando anticipadamente la proyección al 2010, Tabla 2.

Tabla 2



Fuente: DEIS, MINSAL 2004

La mortalidad cardiovascular se ha reducido para todas las causas específicas, a excepción de la Enfermedad Hipertensiva que muestra una leve tendencia al ascenso.

3. OBJETIVO DE LA GUÍA CLÍNICA

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

- **Lograr control de PA a < 140/90 mm Hg**
- **Aumentar la compensación de los pacientes >60 años con PA ≥ 140/90 mm Hg**
- **Mantener bajo control con PA <130/80 a pacientes con DM y/o con Enfermedad Renal Crónica**

4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE POBLACIÓN OBJETIVO

Personas de 15 y más años con:

- Medición casual de presión arterial $\geq 140/90$ mm Hg en personas mayores de 18 años.
- 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.

5. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA LA SOSPECHA DIAGNÓSTICA

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 1**) de la presión arterial (**Evidencia nivel A{Canadian Task Force On Preventive Health Care, Ctfphc 2005 5 /ld}**).

Perfil de Presión Arterial⁵

El perfil considera dos tomas de presión arterial en un lapso no superior a 15 días, además de la toma de PA inicial (basal). En la primera visita se deberán realizar dos mediciones en el mismo brazo, con un intervalo mínimo de 1 a 2 minutos entre cada una. Si las mediciones de **presión diastólica** (PAD) difieren en más de 10 mm Hg, repetir hasta tener dos valores estabilizados, es decir, con menos de 10 mm Hg de diferencia. El valor definitivo será el promedio de los valores de presión sistólica (PAS) encontrados y el promedio de los dos valores de presión diastólica **estabilizados**. A continuación, determinar la presión arterial en el otro brazo siguiendo las mismas consideraciones.

En la segunda visita, realizar la medición en el brazo que obtuvo el valor más alto en la primera visita.

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, a la persona hipertensa se le ofrecerá ingresar al Programa de Salud Cardiovascular del nivel primario para su manejo integral, con controles, exámenes y tratamiento que incluye medicamentos, si es necesario. Si el paciente no acepta ingresar al Programa, deberá dejar constancia escrita de su desistimiento (Consentimiento informado).

5 *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*

Clasificación según magnitud de cifras de HTA

Según magnitud de las cifras de PA, tanto sistólica como diastólica, los hipertensos se clasifican en tres etapas, que tienen implicancias en el pronóstico y el manejo, Tabla 3.

Tabla 3.
Prevalencia según etapas de HTA

Categoría	Sistólica mm Hg		Diastólica mm Hg	Prevalencia ⁶
Etapla 1	140-159	ó	90 - 99	69,8%
Etapla 2	160-179	ó	100 - 109	22,6%
Etapla 3	≥180	ó	≥110	7,6%

Nota: Se considera Hipertensión Arterial Sistólica Aislada cifras de PA sistólica > 140 mm Hg con diastólica < 90 mm Hg.

6. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA CONFIRMACIÓN DIAGNOSTICA

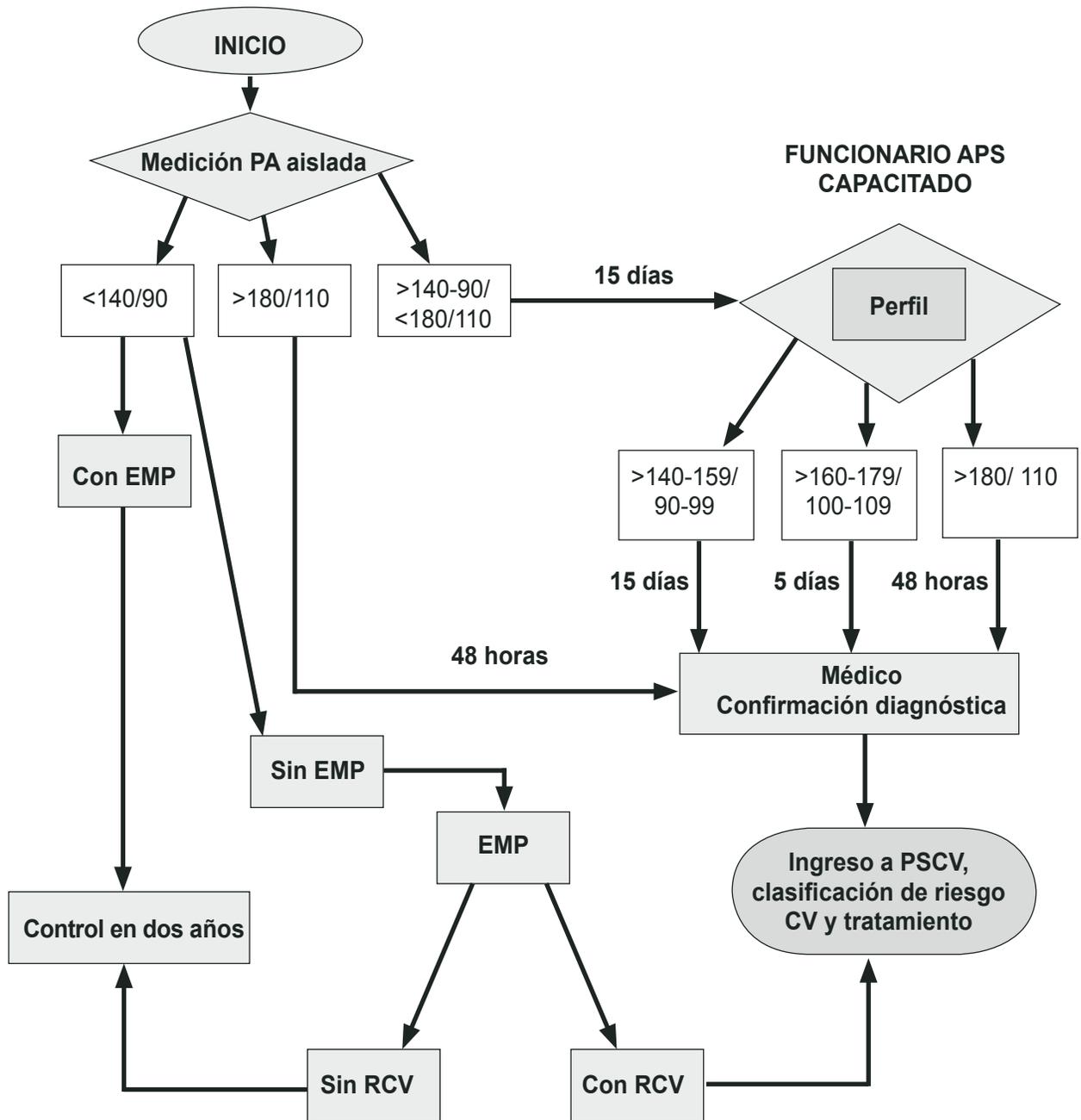
Una vez confirmada la HTA, se procede a evaluación con exámenes, para precisar estratificación de riesgo.

Evaluación Diagnóstica y Etapificación

- **Control de enfermera:** anamnesis y examen físico de enfermería que incluye medición de peso, estatura y circunferencia de cintura (técnica **Anexo 2**).
- **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.

⁶ Estudio de Cohorte Programa de Salud Cardiovascular, Ministerio de Salud, 2003

ALGORITMO DE DECISIÓN CON SOSPECHA DIAGNÓSTICA



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



7. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA ETAPIFICACIÓN

7.1. Ingreso a PSCV con medición de riesgo

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

Tabla 4
Estratificación de riesgo para cuantificar pronóstico
(Norma Europea modificada)

Otros FR e historia de enfermedad	HTA Etapa 1	HTA Etapa 2	HTA Etapa 3
	140-159 / 90-99	160-179 / 100-109	180+ / 110+
Sin otro FR	Riesgo agregado bajo	Riesgo agregado moderado	Riesgo agregado alto
1-2 FR	Riesgo agregado moderado	Riesgo agregado moderado	Riesgo agregado muy alto
3 o más FR o DOB o DM	Riesgo agregado alto	Riesgo agregado alto	Riesgo agregado muy alto
CCA	Riesgo agregado muy alto	Riesgo agregado muy alto	Riesgo agregado muy alto

FR: Factor de riesgo, DOB: Daño órgano blanco, DM: Diabetes mellitus, CCA: Condición clínica asociada.

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES HIPERTENSOS

FACTORES DE RIESGO MAYORES

No Modificables

- Edad y sexo: hombre \geq 45 años o mujer post-menopáusica
- Antecedentes personales de enfermedad CV.
- Antecedentes familiares de enfermedad CV: sólo cuando éstos han ocurrido en familiares de primer grado (madre, padre o hermanos), antes de los 55 años en los varones y 65 años en las mujeres.

Modificables

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

* Para mayor información consultar: The Nephron Information Center. Hypertension Guidelines and Information Pages. <http://nephron.com/htnguidelines.html>

FACTORES DE RIESGO CONDICIONANTES

- Obesidad: IMC \geq a 30
- Obesidad abdominal: circunferencia de cintura (CC) \geq 88 cm en la mujer o \geq 102 cm en el hombre.
- Hábito sedentario: no realizar 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 \geq 150 mg/dL

No Modificables

- Edad y sexo: hombre \geq 45 años o mujer post-menopáusica.
- Antecedentes personales de enfermedad CV.
- Antecedentes familiares de enfermedad CV: sólo cuando éstos 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 \geq a 200mg/dL o colesterol LDL \geq a 130mg/dL o colesterol HDL $<$ de 40mg/dL y triglicéridos (TGC) \geq a 150mg/dL.
- Diabetes Mellitus: glicemia en ayunas \geq a 126mg/dL en al menos dos ocasiones o glicemia casual \geq a 200mg/dL asociada a síntomas clásicos.

La Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial y la Sociedad Europea de Cardiología incluyen el daño de órgano blanco secundario a hipertensión y la existencia de patología clínica en la clasificación de riesgo.

Daño de órgano blanco en hipertensión

- Hipertrofia ventricular izquierda
- En electrocardiograma: Criterio de Sokolow $>$ 38 mm (Suma de R en V_5 o V_6 + S V_1)
- En ecocardiograma: Índice Masa Ventricular Izquierda $>$ 125 g/m² en hombres y $>$ 110 g/m² en mujeres
- Creatininemia elevada: 1,3 – 1,5 mg% en hombres y 1,2 – 1,4 mg% en mujeres (el rango de variación depende de la masa corporal de la persona y de los rangos del laboratorio).
- Microalbuminuria: rango entre 30 – 300 mg en 24 horas

Condición clínica asociada:

- Accidente vascular cerebral o isquemia cerebral transitoria
- Infarto del miocardio, angina, revascularización coronaria, insuficiencia cardíaca.
- Insuficiencia renal (creatininemia $>$ 1,5 en hombres y $>$ 1,4 en mujeres), proteinuria $>$ 300 mg en 24 hr, nefropatía diabética.
- Enfermedad arterial periférica
- Fondo de ojo con hemorragias o exudados o edema de papila.



8. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA EL TRATAMIENTO

PLANES TERAPÉUTICOS SEGÚN CATEGORÍA DE RIESGO⁸

Riesgo CV agregado moderado.

- < 140/90: dieta y ejercicio; control periódico. (**Recomendación B**)
- Baja de peso en personas con sobrepeso u obesidad. (**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, cardíaco. (**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 -179/90-109: 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 agregado alto

- < 140/90: dieta y ejercicio; control periódico.
- 140-180/90-110: dieta y 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.

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

Riesgo CV agregado muy alto

- < 130/85: dieta y ejercicio; control periódico.
- 130-139/85-89: dieta y 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 enzima de conversión (IECA) / bloqueadores de receptores de angiotensina (ARA II) y bloqueadores de canal del calcio.

Modificaciones en el estilo de vida

- Abstenerse de fumar.
- Bajar de peso.
- Moderar el consumo de alcohol; no consumir más 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,^{9,10} (**Recomendación A**): ejercicios aeróbicos de intensidad moderada, como caminar o nadar 30-40 minutos 3-4 veces por semana. Los ejercicios isométricos deben evitarse.

TRATAMIENTO FARMACÓLOGICO

Existen diversos fármacos útiles para reducir la PA^{11,12}. En la Tabla 5 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.

9 *Med Sci Sports Exerc*, Volume 33 (6) Supplement. June 2001. S484-S49, páginas 1 a 18.

10 *Rev Esp Cardiol*. 2000; 53: 66-90.

11 *The Canadian Journal of Cardiology*, June 2002, Volume 18, Number 6: 625-641

12 *BMJ* 317: 703-713, 1 998 (UKPDS 38). *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 66-90.

Tabla 5
Fármacos antihipertensivos de empleo oral

Fármaco	Rango de dosis total diaria (mg)	Frecuencia diaria de uso (dosis)
Diuréticos		
Diurético (ej. Hidroclorotiazida)	6,25-25	1
Diuréticos de asa (ej. Furosemida)*	20-240	1-2
Ahorrradores de Potasio (ej. Espironolactona)	25-100	1-2
Betabloqueadores		
(ej. Atenolol)	25-100	1-2
(ej. Propranolol)	40-160	2-3
Inhibidores ECA		
(ej. Captopril)	25-100	2-3
(ej. Enalapril)	5-40	2
Antagonista de receptor de angiotensina II		
(ej. Losartán)	25-100	1-2
(ej. Valsartán)	80-320	1
Bloqueadores de canales de calcio		
(ej. Nifedipino acción retardada)	10-60	2
(ej. Amlodipino)	5-20	1-2
(ej. Nitrendipino)	20-40	1-2
Simpaticolítico de acción central		
Metildopa	250-1000	2-3
Bloqueador alfa1**		
(ej. Doxazocina)	1 - 8	1 - 2

* *Uso sólo en pacientes con deterioro de la función renal, con creatinina >2mg% o un clearance de creatinina <30ml/min¹³.*

** *Puede ser utilizado en el paciente hipertenso con hiperplasia prostática benigna; no usar como monoterapia.*

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 más recomendable el empleo de ciertos agentes en determinadas circunstancias clínicas, como se muestra en la Tabla 7.¹⁴

Los diuréticos tiazídicos deben administrarse en la menor dosis posible por alterar el metabolismo de la glucosa elevando los niveles de triglicéridos, glicemia y agravando la resistencia a la insulina.

13 *Ministerio de Salud, Hipertensión Arterial, Normas Técnicas, 1995*

14 *Ref JNC7 y Sociedad Europea 2003*

Tabla 6
Medicamentos antihipertensivos con evidencia probada, según condición clínica

Indicaciones	Diuréticos	Beta Bloquead	IECA	ARA II	Calcio Antag	Anti Aldost
Insuficiencia cardiaca	##	##	##	##		##
Post-infarto del miocardio		##	##			##
Alto riesgo de Enfermedad Coronaria	##	##	##		##	
Diabetes (1)	##	##	##	##	##	
Nefropatía crónica (2)	##		##	##		
Prevención de AVC recurrente	##		##			

(1) Usar tiazidas en dosis bajas.

(2) Diuréticos de asa

Indicaciones generales

El tratamiento **siempre** 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 o 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 6. Si el fármaco inicial seleccionado no es tolerado o 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.

En general, deberían combinarse fármacos con mecanismos de acción diferentes. Cuando la PA 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 trata-

miento 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 7 muestra las principales indicaciones y contraindicaciones de los fármacos antihipertensivos del programa.

Tabla 7
Indicaciones y contraindicaciones de fármacos antihipertensivos

Fármacos	Indicaciones perentorias	Indicaciones posibles	Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas
Diuréticos tiazídicos*	Insuficiencia cardíaca, hipertensión sistólica, adultos mayores, potenciación de IECA o ARA II	Osteoporosis Diabetes	Gota, hiperuricemia, insuficiencia renal (VFG <30mL/min)	Hiperlipidemia
Diuréticos de asa	Insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca congestiva.			
Diuréticos anti-alosterona	insuficiencia cardíaca congestiva, post infarto de miocardio		Hiperkalemia, insuficiencia renal crónica.	
Betabloqueadores	Insuficiencia coronaria (angina) Post infarto del miocardio Taquiarritmias Insuficiencia cardíaca congestiva (dosis iniciales bajas, previa corrección del exceso salino).	Diabetes Migraña Temblor preoperatorio	Enfermedad bronquial obstructiva, bloqueos auriculo-ventriculares de 2º y 3er grado, enfermedad del nódulo, Raynaud.	Hiperlipidemia, atletas, enfermedad vascular periférica, depresión.
IECA	Insuficiencia cardíaca congestiva, post infarto del miocardio, nefropatía.	Diabetes	Embarazo Hiperkalemia Estenosis de arteria renal bilateral	
ARA II	Nefropatía diabética tipo 2, microalbuminuria, insuficiencia cardíaca congestiva HVI, reemplazo de inhibidores ECA debido a tos.			
Calcio antagonistas	Angina, Adulto mayor, HTA 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.

** Diltiazem y Verapamilo

DERIVACIÓN DE PACIENTES HIPERTENSOS A NIVEL SECUNDARIO

- En casos de:
 - a) Sospecha de HTA secundaria,
 - b) HTA resistente a tratamiento o
 - c) Emergencia hipertensiva,
 - d) Daño de órgano blanco significativo o condición clínica asociada.

a) Sospecha de hipertensión 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)¹⁵.

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 creatinemia con el uso de IECA o BRA II (hipertensión renovascular).
- Auscultación de soplos en región precordial o tórax (coartación aórtica).
- Disminución y retardo de pulso femoral y reducción de la PA femoral (coartación aórtica).
- Soplos en arterias carótidas (hipertensión renovascular).
- Reducción, ausencia o asimetría de pulsos periféricos y signos de isquemia (hipertensión renovascular, Enfermedad de Takayasu).
- Hipokalemia no inducida (hiperaldosteronismo).
- Asimetría renal o masa suprarrenal en examen de imagen (nefropatía unilateral, hipertensión renovascular, hiperaldosteronismo, feocromocitoma).

b) 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).

Se derivarán aquellos pacientes con hipertensión verdaderamente resistente al tratamiento, una vez que la enfermera haya confirmado la adherencia a éste.

c) Emergencia hipertensiva (punto 10.1.A de Manejo en Crisis Hipertensivas)

d) Daño de órganos blanco o condición clínica asociada:

- AVC, crisis isquemia transitoria
- Angina, falla cardíaca, infarto del miocardio
- Enfermedad arterial periférica
- Falla renal

15 Cynthia Mulrow, Evidence based hypertension, BMJ 2001

9. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA SEGUIMIENTO

9.1. Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial (MAPA). Se realizará en aquellos pacientes con hipertensión resistente al tratamiento, **una vez que la enfermera haya confirmado la adherencia a éste**, asociada a variabilidad poco usual de la presión arterial (mayor de 10 mm Hg en la PAD).

Clasificación de la presión arterial en MAPA*

	Normal	Alta
24 horas	< 130 / 80	> 135 / 85
Día	< 135 / 85	> 140 / 90
Noche	< 120 / 70	> 125 / 75

* *Hypertension 2005; 111:697-716*

Adherencia al tratamiento¹⁶

La falta de adherencia al tratamiento, definida como el alcance con el cual el paciente sigue o cumple las indicaciones médicas es una de las causas más importantes del control deficiente de la PA en el mundo. Cerca de la mitad de los pacientes que inician un nuevo tratamiento antihipertensivo lo abandona o modifica dentro del año de realizado el diagnóstico y sólo entre un tercio y la mitad de los que permanecen bajo tratamiento controlan la PA.

Para monitorear la adherencia al tratamiento existen dos procedimientos: los directos y los indirectos. Los métodos directos, basados en la medición de metabolitos o de marcadores en sangre u orina, son los más seguros, pero su utilización está limitada por los costos y viabilidad; entre los indirectos se incluyen el juicio del médico, el conteo de píldoras, el conteo de comprimidos con microprocesador y el autorreporte del paciente. Este último, comparado con el nivel de drogas o el conteo de píldoras, ha demostrado una tendencia a sobreestimar la adherencia, pero es seguro al informar la no-adherencia. Así, Haynes y colaboradores, estudiando los diversos métodos de medición de adherencia, comprobaron que el autoinforme del paciente fue el que mejor se correlacionó con el conteo de comprimidos, ya que el 70% de los pacientes que reportaron alta adherencia fueron confirmados como adherentes, mientras que el 90% de los que reportaron no-adherencia fueron confirmados con similar método.

El test de Morisky-Green-Levine es un método de fácil implementación muy útil para determinar la adherencia y quienes no contestan correctamente las preguntas tendrían más probabilidades de lograr un control tensional menor y cifras de PA diastólica más elevadas.

16 Ingaramo R., Vita N., Bendersky M., Arnolt M., Bellido C., Piskorz D., Lindstrom O., García A., Manzur R., Marigliano E., Hauad S., Donato A., Santana M. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT). *Rev Fed Arg Cardiol* 2005; 34: 104-111

Test de Morisky-Green-Levine

Este test consta de cuatro preguntas:

¿Se olvida de tomar alguna vez los medicamentos para su hipertensión?

¿Es descuidado con la hora en que debe tomar la medicación?

Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?

Si alguna vez le cae mal, ¿deja de tomarla?

En todos los casos se debe responder "SI" o "NO".

Según los autores y las validaciones por ellos publicadas, se consideran adherentes (ADH) a quienes contestan NO a las cuatro preguntas y no-adherentes (NAD) a quienes contestan Si a una o más.

La meta del personal de salud es lograr la adherencia del usuario, para lo cual debe orientarlo en el proceso de cambio de conducta para que incorpore la medicación como parte de su estilo de vida.¹⁷

Para mejorar la adherencia al tratamiento es muy importante que el equipo de salud refuerce los siguientes conceptos en la persona hipertensa en tratamiento farmacológico:

- Tomar los medicamentos de acuerdo a la indicación médica.
- Si se toma los medicamentos un día sí y otro no, se expone a que la enfermedad se descontrole y en globalidad, el tratamiento sea infructuoso.
- La alimentación adecuada forma parte del tratamiento y se debe seguir. Si no se cumple, el cuerpo acumula "pequeños daños" y el que la persona se "comporte bien" otros días, no compensa los daños ya hechos.
- Los medicamentos deben tomarse como el médico lo indicó. Para que el medicamento se pueda absorber adecuadamente, cumplir con su misión a cabalidad o para que no produzca daños, debe tomarse en ciertas condiciones, dependiendo del fármaco: en ayunas, con el desayuno o con las comidas o inmediatamente antes de las comidas o en las noches, etc.
- Es recomendable tomar el medicamento siempre a la misma hora para evitar olvidos. Lo mejor es mantener un horario fijo y asociarlo con alguna actividad habitual, como por ejemplo, ponerlo junto a la taza del desayuno, junto al despertador, etc.
- Si se tiene dudas sobre cómo tomar el medicamento, consultar con el equipo de salud que lo atiende.
- Buscar fuentes válidas de información sobre la hipertensión, qué pasa en el organismo cuando la sufre, como actúa el medicamento en el cuerpo, cuáles pueden ser los signos de alarma y cómo ayudarse si se presenta alguno de ellos.
- Conversar abiertamente con el equipo de salud acerca de los miedos o creencias sobre los medicamentos prescritos.
- Juntarse con otras personas hipertensas que le pueden aportar nuevas maneras de convivir con su enfermedad.
- No permitir que personas diferentes al médico tratante le cambien el medicamento.
- Mantener un lugar apropiado para transportar los medicamentos cuando sale de casa.
- Mantener siempre a mano un pequeño resumen del estado de su hipertensión y de los medicamentos que toma en caso de emergencia.

17 O'Connor AM., Jacobsen MJ. *Conflicto Decisional: Valorando y apoyando a las usuarias que tienen dificultad para tomar decisiones que afectan su salud.*

En el marco de un enfoque basado en el autocuidado, el personal de salud debiera concordar con los siguientes planteamientos:¹⁸

- Los conocimientos de los profesionales de la salud no deben ser secreto de ellos mismos, sino ser compartidos con los usuarios, en la medida que les sean útiles para mejorar sus decisiones en salud.
- Es fundamental que la enfermera valore y confíe en las capacidades de las personas para cuidar de sí mismas.
- Se debe fomentar permanentemente la autonomía en el usuario.
- El personal de salud está conciente de sus propias creencias y prácticas en salud.
- La educación debe ser considerada por los profesionales como un proceso bidireccional, en el cual educador y educando aprenden, y cuyo fin último es facilitar un cambio de conducta.

Seguimiento a partir del 1er año de ingreso a control por hipertensión arterial

La frecuencia de los controles variará según el grado de control y la presencia de otros factores de riesgo o condiciones asociadas significativas, tales como alteraciones basales de los exámenes y si se están usando medidas para corregirlos. No hay evidencias claras que recomienden una frecuencia dada de la periodicidad del uso de exámenes de laboratorio.

En aquel paciente que no tiene otros factores asociados significativos y ha alcanzado el nivel objetivo de presión arterial, la frecuencia de control debería ser entre tres y seis meses como máximo. Cuando hay síntomas o intolerancia a la medicación, dificultad en el control de la presión o presencia de patología asociada o daño a órgano blanco, este plazo debe acortarse a criterio médico.

MANEJO DEL PACIENTE HIPERTENSO EN NIVEL SECUNDARIO

1. Sospecha de HTA secundaria a Nefropatía Crónica

A.- Referir desde Nivel Primario en caso de:

Paciente hipertenso con alguna de las siguientes características:

1. Evidencia clínica actual de nefropatía
2. Proteinuria de 24 horas mayor de 150 mg
3. Hematuria microscópica en el sedimento de orina en dos exámenes consecutivos separados por al menos dos semanas
4. Leucocituria en el sedimento de orina en dos exámenes consecutivos separados por al menos dos semanas, con urocultivo negativo
5. VFGe menor de 60 mL/min en menores de 65 años o menor de 50 mL/min en mayores de 65 años
6. Ecotomografía renal anormal.

Nota: Esta última debiera ser realizada en todo paciente hipertenso severo y/o con alguna de las características 1 a 5.

¹⁸ Bodenheimer, T., Lorig, K., Homan, H., Grumbach, K. (2002). *Patient Self-management of Chronic Disease in Primary Care. American Medical Association* 288 (19), 2469-2475.

B.- Estudio en el Nivel Secundario por medio de:

- Evaluación clínica
- Hemograma y VHS
- Uremia
- Glicemia
- Clearance de creatinina de 24 horas
- Uricemia
- Perfil lipídico
- Proteinemia diferenciada
- Electrolitos plasmáticos
- Bicarbonato en sangre venosa
- Calcemia
- Fosfemia
- Examen completo de orina
- Urocultivo con recuento de colonias y antibiograma
- Proteinuria de 24 horas
- Ecotomografía renal y pelviana
- Electrocardiograma

También se deben solicitar los siguientes estudios adicionales para los casos que lo requieran:

- Electroforesis de proteínas plasmáticas
- Electroforesis de proteínas en orina
- Cuantificación de inmunoglobulinas
- Microalbuminuria
- Examen de Fondo de Ojo
- Exámenes inmunológicos (AAN, C3, C4, ANCA, FR, ASLO)
- Exámenes virales (HBsAg, anti-VHC, anti-VIH)
- VDRL
- Biopsia renal
- Cintigrafía renal
- PTH

C.- Tratamiento en el Nivel Secundario con:

- Antihipertensivos
- Antialdosterónicos
- Hipolipemiantes
- Alopurinol
- Corticosteroides
- Inmunosupresores (Azatioprina, Ciclofosfamida oral y endovenosa, Micofenolato, Ciclosporina)
- Calcitriol



2. Sospecha de HTA secundaria a Hiperaldosteronismo Primario

A.- Referir desde Nivel Primario en caso de:

- Paciente hipertenso con alguna de las siguientes características:
 - Hipokalemia
 - $K < 3,5$ en paciente sin empleo de diurético
 - $K < 3,0$ en paciente con empleo de diurético
- HTA refractaria verdadera.

B.- Estudio en el Nivel Secundario por medio de:

- Renina y Aldosterona plasmáticas
- Test de supresión de aldosterona con Fludrocortisona
- Tomografía axial computada de suprarrenales

C.- Tratamiento en el Nivel Secundario con:

- Cirugía en caso de adenoma
- Espironolactona en caso de hiperplasia o en situación de riesgo quirúrgico elevado

3. Sospecha de HTA de etiología renovascular

A.- Referir desde Nivel Primario en caso de:

1. Comienzo abrupto de la HTA antes de los 30 años o después de los 55 años
2. HTA severa (PAD > 120 mmHg)
3. HTA acelerada o maligna (con FO grado III o IV)
4. HTA refractaria
5. HTA moderada o severa en paciente con presencia de enfermedad vascular difusa (carotídea, coronaria, vascular periférica), particularmente en > 50 años
6. Soplo epigástrico sistodiastólico
7. HTA moderada con creatininemia elevada no explicable
8. Creatininemia elevada inducida por IECA o ARA II
9. Hipokalemia no inducida por diuréticos
10. HTA en paciente con asimetría renal
11. HTA moderada o severa en paciente con episodios recurrentes de edema pulmonar agudo
12. HTA moderada o severa en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva inexplicable

B.- Estudio en el Nivel Secundario por medio de:

- Si la VFGe es >60 mL/min indicar Angio-TAC
- Si la VFG es <60 mL/min preferir Angio-RMN
- Obviar estudio angiográfico si el caso de antemano no es elegible para angioplastia o tratamiento quirúrgico.

C.- Tratamiento en el Nivel Secundario con:

- En casos de estenosis por fibrodisplasia, angioplastía percutánea
- En casos de estenosis por aterosclerosis, angioplastía percutánea más stent
- Tratamiento quirúrgico en casos complejos
- Tratamiento médico en casos con riesgo quirúrgico elevado

Consideraciones sobre prevalencias:

- Existen estimaciones que indican que entre un 25 y 28% de los pacientes hipertensos debe ser derivado a Nivel Secundario.
- Para estimar la frecuencia de pacientes hipertensos con probable nefropatía se puede tomar como referencia la Encuesta de Salud 2003, la cual muestra que una creatininemia elevada alcanza un 6,7% en la población de ambos sexos, y que la prevalencia poblacional de proteinuria en cualquier grado es de 14,2%. Estas cifras pueden ser incluso mayores en población seleccionada hipertensa. Se sugiere provisionalmente manejar una frecuencia de 15% de pacientes hipertensos que pueden requerir evaluación de eventual nefropatía en nivel secundario.
- Para estimar la frecuencia de pacientes hipertensos con probable hiperaldosteronismo secundario se propone la cifra sugerida actualmente por expertos que creen que puede ser la causa de hipertensión en un 5 a un 14%.
- Para estimar la frecuencia de pacientes hipertensos con probable etiología renovascular se puede considerar la cifra habitual señalada de menos de 5%.

9.2. MANEJO DE CRISIS HIPERTENSIVA (Valdés G & Roessler E 2002)¹⁹

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 sí mismas, o por su asociación a una condición clínica subyacente que se agrava con ascensos discretos de la presión arterial.

Se distinguen:

A. *Urgencia Hipertensiva:* situación clínica en la no hay peligro vital u orgánico, pero en 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. Generalmente el tratamiento 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 cardíaca sin EPA
 - b) Angina estable
 - c) Infarto cerebral

¹⁹ Valdés G & Roessler E 2002, "Recomendaciones para el manejo de las crisis hipertensivas: Documento de Consenso de la Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial", Revista Médica de Chile, vol.130, n°3, pp.322-331. Ref ID:6.

- 3.- Hipertensión severa en trasplantado
- 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 encefalocraneano
 - 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 Etapa 3 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 blancos.

La mayoría de las hipertensiones diastólicas >120 mmHg atendidas en los Servicios de Urgencia equivalen a consultas por hipertensión no diagnosticada o inadecuadamente manejada, lo que los ha convertido en 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 autorregulación 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 a 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 autorregulación de flujo.

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 a 30 minutos y la duración de su efecto es de 6 a 8 horas. Debe emplearse con precaución en caso de depleción de volumen o estenosis bilateral de arterias renales, al igual que en caso de 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 a 60 minutos y la duración de su efecto es de 8 a 16 horas. Puede producir hipotensión o

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.



10. 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
7. 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:
8. Schwartz G, Canzanella V, Woollley A, O'Connor P., & et al 2004, *Health Care Guideline: Hypertension Diagnosis and Treatment*, Institute for Clinical Systems.
Ref ID: 5
9. The AGREE Collaboration 2001, *EVALUACION DE GUIAS DE PRACTICA CLINICA*., Osteba, Dpto. de Sanidad del Gobierno Vasco AGREE Instrument Spanish version, London.
Ref ID: 4



ANEXOS

Anexo 1: Técnica estandarizada de medición de la presión arterial

Anexo 2: Técnica para medir circunferencia de cintura

Anexo 3: Fármacos antihipertensivos

Anexo 4: Recomendaciones según nivel de evidencia



ANEXO 1

TÉCNICA ESTANDARIZADA DE MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL ^{20*}

- 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, 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).

20 Manual de Medición de la Presión Arterial, actualización Junio 2066, Programa de Salud Cardiovascular, Ministerio de Salud.

- 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.
- * Si se usan aparatos digitales, deben usarse sólo los que se aplican al brazo, los que deben contar con la validación de la Advancement of Medical Instrumentation o de la British Hypertension Society.

Recomendaciones especiales:

- Los equipos automáticos no deben ser usados en pacientes con fibrilación auricular.
- En pacientes ancianos y en personas diabéticas se deben agregar mediciones en posición de pie. Para el control en posición de pie se debe tener especial cuidado en que el brazo quede a la altura del corazón y utilizar un medio de apoyo de la extremidad con el fin de evitar que el paciente realice una contracción muscular isométrica (el efecto presor de la contracción isométrica puede determinar aumentos de la presión sistólica de un 10%, efecto que es aún mayor en pacientes en tratamiento con betabloqueadores).

Consideraciones sobre el tamaño de la cámara de goma inflable

La cámara estándar tiene una dimensión de 12 x 26 cm y es útil para circunferencias de brazo entre 26 y 33 cm. Con circunferencias del brazo mayores la medición con una cámara de goma estándar **sobreestima** el nivel de presión. En el caso de pacientes obesos la sobreestimación de la presión sistólica puede llegar a 30 mm Hg y la diastólica a 15 mm Hg.

Existen dos alternativas para corregir estas diferencias:

1. Utilizar cámaras de goma de diferente tamaño: cámaras grandes (16 x 38 cm) para perímetros de brazo mayores de 33 cm o cámaras pequeñas (10 x 24 cm) para perímetros de brazo menores de 26 cm.
2. Correcciones de lectura de PA sistólica y diastólica según circunferencia del brazo utilizando un manguito de adulto estándar²¹:

Perímetro braquial (cm)	Corrección sistólica (cm)	Corrección diastólica (cm)
26	+5	+3
28	+3	+2
30	0	0
32	- 2	- 1
34	- 4	- 3
36	- 6	- 4
38	- 8	- 6
40	- 10	- 7
42	- 12	- 9
44	- 14	- 10
46	- 16	- 11
48	- 18	- 13
50	- 21	- 14

²¹ Normas Técnicas de Hipertensión Arterial, Ministerio de Salud, 1995

ANEXO 2

TÉCNICA PARA MEDIR CIRCUNFERENCIA DE CINTURA²²

1. Debe realizarse sin camisa (en su defecto solicitar a la persona que se la suba o despeje esta zona).
2. Marcar un punto intermedio entre la última costilla y la cresta ilíaca.



3. Colocar la cinta métrica en el punto intermedio, alrededor de la cintura y medir la circunferencia con el abdomen relajado.



4. Registrar la medida.

²² Ministerio de Salud. Guía Clínica Examen de Medicina Preventiva 2006. www.minsal.cl

ANEXO 3

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 hipoaldosteronismo. 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. Contraindicaciones absolutas comunes a inhibidores ECA y ARA II son el embarazo, la hiperkalemia y la estenosis bilateral de arterias renales.

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^{23, 24}.

Constituyen Indicaciones de dihidropiridinas de acción prolongada la hipertensión de adultos mayores, la hipertensión sistólica aislada, la enfermedad vascular periférica, la aterosclerosis carotídea, el embarazo. Son contraindicaciones de dihidropiridinas la insuficiencia cardíaca congestiva y las taquiarritmias.

Las indicaciones de bloqueadores de calcio no dihidropiridínicos (diltiazem y verapamil) son las taquiarritmias, angina y aterosclerosis carotídea. Sus contraindicaciones, la insuficiencia cardíaca congestiva, la enfermedad del nódulo, bradicardia y bloqueos auriculoventriculares de 2º y 3er grado.

23 *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. 2003; 42; :1206-1252*

24 *European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial Hypertension. Journal of Hypertension 2003, 21:1011-1053*

ANEXO 4 RECOMENDACIONES SEGÚN NIVEL DE EVIDENCIA

Los profesionales del equipo de salud, enfrentados cada vez más 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.

Asimismo, el sistema sanitario se beneficia en su conjunto cuando además esas decisiones se realizan de acuerdo a las buenas prácticas, basadas en la mejor evidencia disponible, identificando las intervenciones más efectivas y, en lo posible, las más costo/efectivas (no necesariamente equivalente a lo de “menor costo”), pero una intervención poco efectiva suele ser tanto o más 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, éstas 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, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, cuidados paliativos y atención del enfermo terminal (Lohr KN 2004).

En Chile, el Ministerio de Salud ha elaborado una estrategia participativa que incluyó la elaboración de revisiones sistemáticas por parte de universidades a través de un concurso público y/o revisiones sistemáticas rápidas, focalizadas en identificar evidencia de guías clínicas seleccionadas de acuerdo con 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 pública, sociedades científicas, comisiones nacionales, del mundo académico y del sector privado.

**Tabla 8:
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

Tabla 9.
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 la Hipertensión Arterial Esencial

1. Elaboración de Preguntas específicas (Paciente /Problema /Población-Intervención-Comparación- Outcomes)
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 al 2004)
 - 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. Período: 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 Collaboration 2001)



GUÍA CLÍNICA



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD

