

# ***Hipertensión 360°: Explorando monoterapia y combinaciones en el tratamiento efectivo***

***Dr. Carlos A. Barreto Cortesi***



- Las enfermedades cardiovasculares son la causa más común de mortalidad en el mundo.
- Los estudios epidemiológicos han desempeñado un papel importante en la determinación de los factores que predisponen a las enfermedades cardiovasculares y en destacar las oportunidades de prevención.



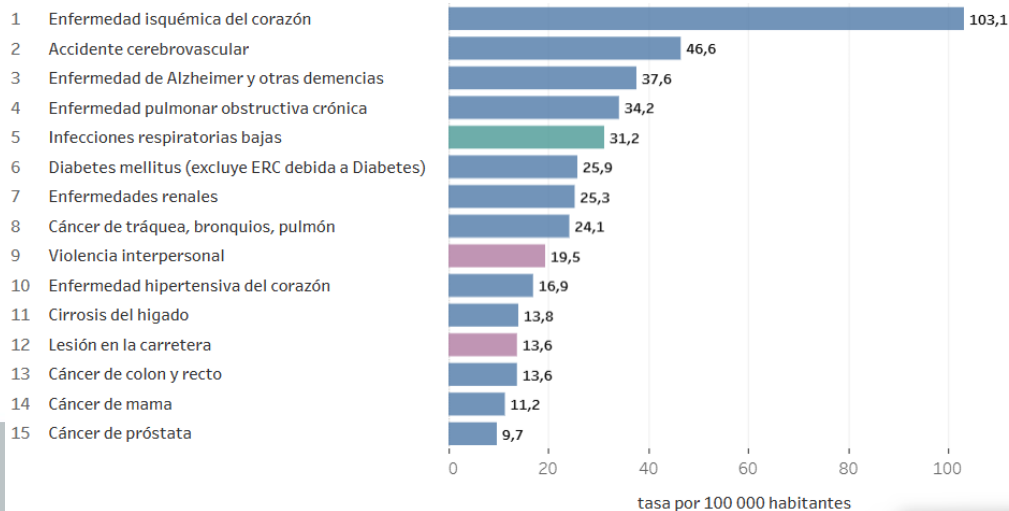


Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
Región de las Américas

### Las 15 primeras causas de Defunciones en Ambos sexos, Todas las edades , 2019





Philadelphia 40, Pennsylvania

University Medical School  
Broad Street

September 5, 1947

Gilcin F. Meadors, Surgeon  
218 Monroe Street  
Rockville, Maryland

Dear Doctor Meadors:

Doctor Robbins and I met with Doctor Getting, his staff, and Doctor Rutstein on September 3, 1947, in Boston.

The meeting was a complete success. In fact their attitude in Boston was "how soon do we start". Doctor Getting proceeded with even making preliminary arrangements for the project in the town of Framingham and Doctor [redacted] has already arranged for some space for you and Doctor Robbins at Harvard Medical School so that you will

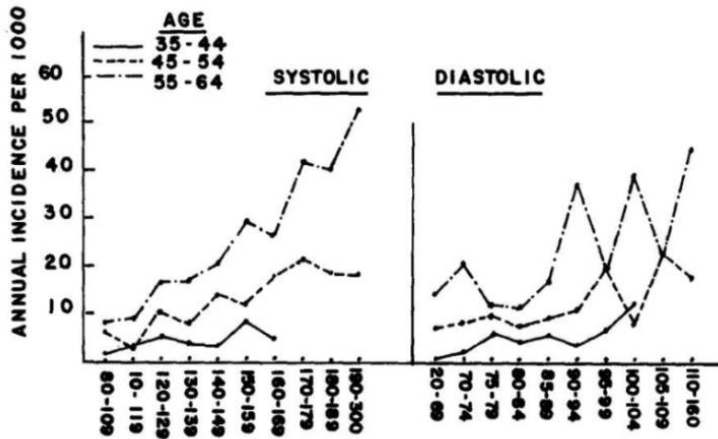
- En octubre de éste año el Estudio del Corazón de Framingham celebra 75 años desde el examen de su primer participante en 1948. Durante este período, el estudio ha aportado información sustancial sobre la epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo. El origen del estudio está estrechamente vinculado a la salud cardiovascular del presidente Franklin D. Roosevelt y su muerte prematura por cardiopatía hipertensiva y accidente cerebrovascular en 1945.





**Framingham Heart Study**  
Three Generations of Dedication

[About](#)[Participants](#)[For Researchers](#)[Internal](#)[Careers](#)[Give](#)[Full Menu](#)



En 1971, los investigadores de Framingham analizaron 14 años de datos de seguimiento para demostrar un mayor riesgo de morbi-mortalidad por enfermedad coronaria con el aumento de la presión arterial.

La presión sistólica fue un marcador superior de la incidencia anual promedio de enfermedad coronaria.



## Special Communication

# Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure

A Cooperative Study

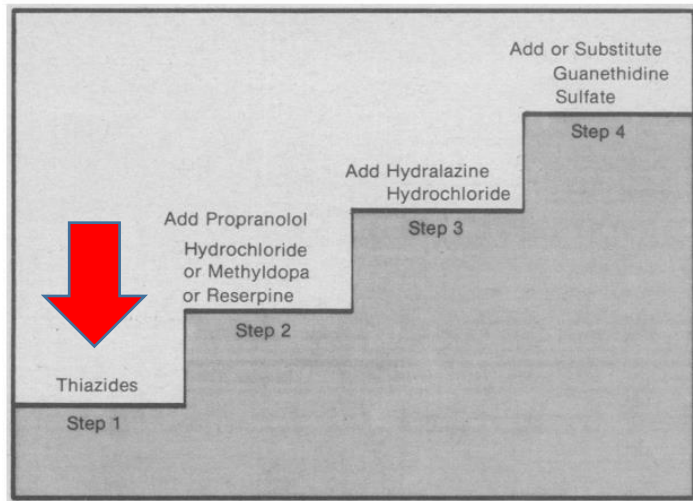
Joint National Committee on  
Detection, Evaluation, and Treatment  
of High Blood Pressure

Marvin Moser, MD, Chairman  
White Plains, NY  
Senior Medical Consultant  
National High Blood Pressure  
Education Program  
Clinical Professor of Medicine  
New York Medical College  
Valhalla, NY

American Academy of Family Physicians

Various Administrative Hospitals

TASK Force I of the National High Blood Pressure Education Program, National Heart, Lung, and Blood Institute, was charged with providing practical recommendations for (1) identifying that segment of the total population with high blood pressure, (2) determining those who could be expected to benefit from antihypertensive therapy, and (3) proposing appropriate therapeutic regimens. In 1973, the task force issued a report entitled "Data Base for Effective An-



La importancia de controlar la presión arterial finalmente se adoptó en las pautas prácticas en el primer 'Informe del Comité Nacional Conjunto sobre Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Alta' en 1977. En el mismo recomendaban la monoterapia como primer escalón.



# Actualización (2003) de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial

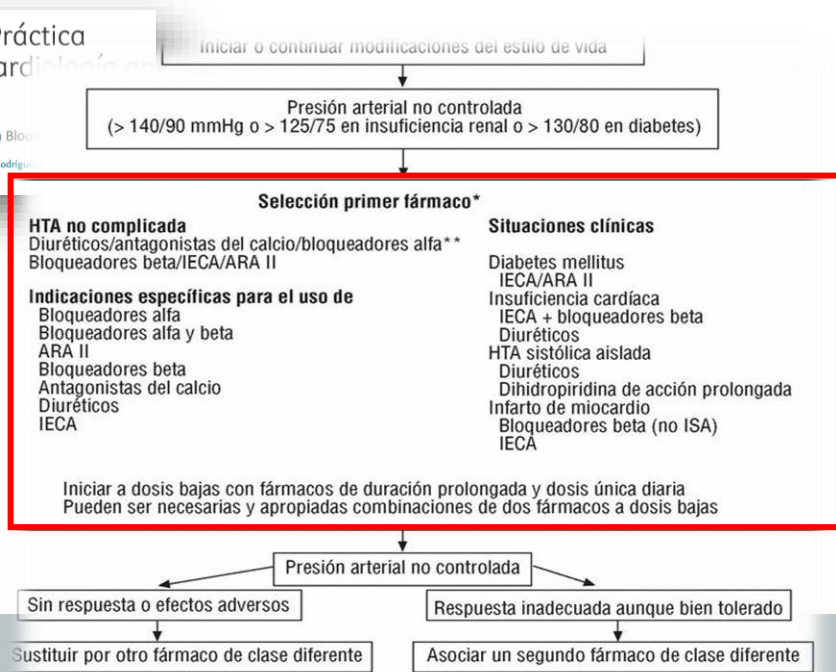
2003 Update of the Guidelines of the Spanish Society of Cardiology on High Blood Pressure

José Ramón González-Juanatey<sup>a</sup>, Pilar Mazón Ramos<sup>a</sup>, Federico Soria Arcos<sup>a</sup>, Vivencio Barrios Alonso<sup>a</sup>, Luis Rodríguez Vázquez<sup>a</sup>, Vicente Bertomeu Martínez<sup>a</sup>

REVISTA ESPAÑOLA DE

CARDIOLOGÍA

26 años mas adelante, permanecía la monoterapia como primer escalón, pero ya se mencionaba que podrían ser necesarias y apropiadas combinaciones de dos fármacos a dosis bajas como estrategia inicial.



\*Excepto si existe contraindicación

\*\*Duda en monoterapia tras ALLHAT

## JNC-7 HIPERTENSION ARTERIAL

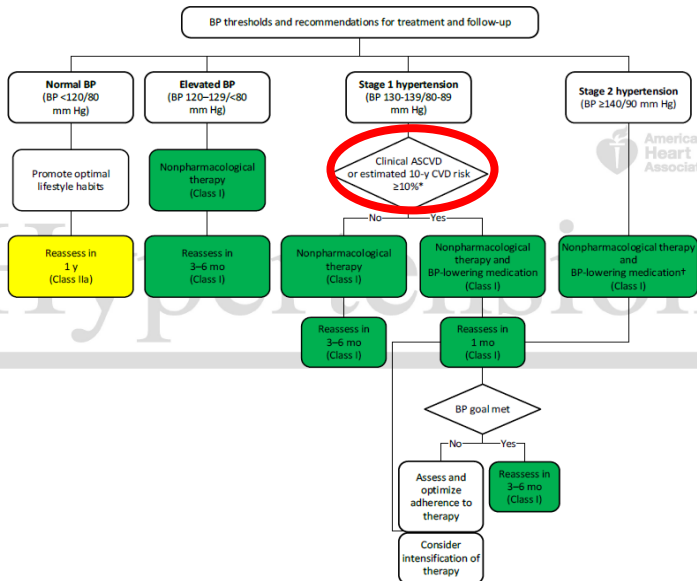
El “Séptimo Informe del Joint Nacional Comité on Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial” proporciona una nueva Guía para la prevención y manejo de la Hipertensión Arterial (HTA)

En el año 2016, el séptimo Joint emite el siguiente esquema de clasificación y tratamiento

| Clasificación PA       | PAS*<br>mmHg        | PAD*<br>mmHg         | Estilos<br>de Vida | Inicio Terapia                                                                                                 |                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                     |                      |                    | Sin indicación<br>clara                                                                                        | Con indicación<br>clara (ver Tabla 8)                                                                                         |
| <b>Normal</b>          | <b>&lt;120</b>      | <b>y &lt; 80</b>     | Estimular          | No indicado<br>tratamiento<br>farmacológico                                                                    | Tratamiento<br>Indicado***                                                                                                    |
| <b>Prehipertensión</b> | <b>120-<br/>139</b> | <b>ó 80-<br/>89</b>  | Sí                 |                                                                                                                |                                                                                                                               |
| <b>HTA: Estadío 1</b>  | <b>140-<br/>159</b> | <b>ó 90-<br/>99</b>  | Sí                 | Tiazidas en la<br>mayoría.<br>Considerar<br>IECAs, ARA II,<br>BBs, BCC ó<br>combinaciones                      | Fármacos según<br>las indicaciones<br>presentes***.<br>Otros<br>antihipertensivos<br>(diuréticos, IECAs,<br>ARA II, BBs, BCC) |
| <b>HTA: Estadío 2</b>  | <b>&gt;160</b>      | <b>ó<br/>&gt;100</b> | Sí                 | Combinación<br>dos fármacos en<br>la mayoría**<br>(usualmente<br>tiazídicos,<br>IECAs, o ARA II,<br>BBs ó BCC) | según sea<br>necesario                                                                                                        |

# GUIAS DE HTA

Figure 4. Blood Pressure (BP) Thresholds and Recommendations for Treatment and Follow-Up

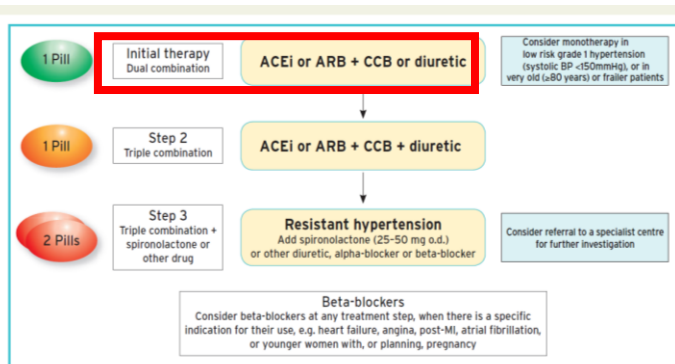
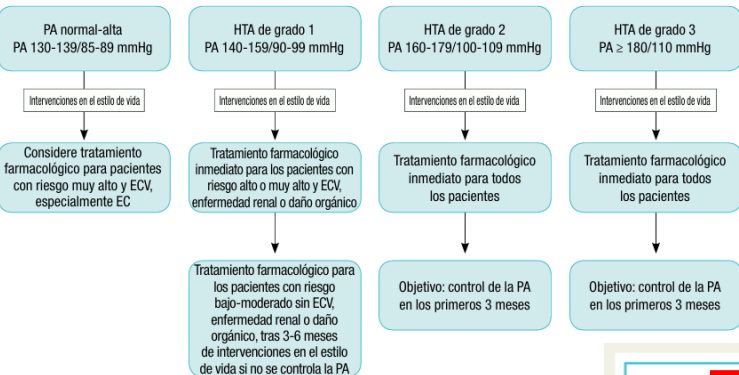


Recommendations for Choice of Initial Monotherapy Versus Initial Combination Drug Therapy\*

| COR | LOE  | Recommendation                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I   | C-EO | 1. Initiation of antihypertensive drug therapy with 2 first-line agents of different classes, either as separate agents or in a fixed-dose combination, is recommended in adults with stage 2 hypertension and an average BP more than 20/10 mm Hg above their BP target. |
| IIa | C-EO | 2. Initiation of antihypertensive drug therapy with a single antihypertensive drug is reasonable in adults with stage 1 hypertension and BP goal <130/80 mm Hg with dosage titration and sequential addition of other agents to achieve the BP target.                    |



# GUIAS DE HTA



### Presión arterial no elevada

#### PA en la consulta

PA sistólica <120 mmHg  
o  
PA diastólica <70 mmHg

#### AMPA

PA sistólica <120 mmHg  
y  
PA diastólica <70 mmHg

#### MAPA

PA sistólica durante el día <120 mmHg  
y  
PA diastólica <70 mmHg

Sin evidencias suficientes para  
confirmar la eficacia y la seguridad  
del tratamiento farmacológico  
antihipertensivo

### Presión arterial elevada

#### PA en la consulta

PA sistólica 120-139 mmHg  
o  
PA diastólica 70-89 mmHg

#### AMPA

PA sistólica 120-134 mmHg  
o  
PA diastólica 70-84 mmHg

#### MAPA

PA sistólica durante el día 120-134 mmHg  
o  
PA diastólica 70-84 mmHg

Estratificación del riesgo para  
identificar a los pacientes con riesgo  
cardiovascular para el tratamiento  
farmacológico antihipertensivo

### Hipertensión

#### PA en la consulta

PA sistólica  $\geq 140$  mmHg  
o  
PA diastólica  $\geq 90$  mmHg

#### AMPA

PA sistólica  $\geq 135$  mmHg  
o  
PA diastólica  $\geq 85$  mmHg

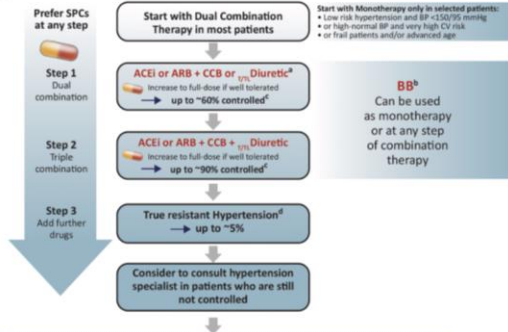
#### MAPA

PA sistólica durante el día  $\geq 135$  mmHg  
o  
PA diastólica  $\geq 85$  mmHg

El riesgo cardiovascular es  
suficientemente alto para justificar el  
inicio del tratamiento farmacológico  
antihipertensivo

## General strategy in patients with hypertension

Once daily dosing  
(preferred in the morning)



### <sup>a</sup>Use of Diuretics:

- Consider transition to Loop Diuretic if eGFR is between 30 to 45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>
- If eGFR <30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> use Loop Diuretic; consider combination with Chlorthalidone or other TL-Diuretic

<sup>b</sup>Use of BB: should be used as guideline directed medical therapy in respective indications or considered in several other conditions (Table 8)

<sup>c</sup>Controlled BP: if <140/90 mmHg

<sup>d</sup>True resistant Hypertension: when SBP is ≥140 mmHg or DBP is ≥90 mmHg provided that:

- maximum recommended and tolerated doses of a three-drug combination comprising a RAS blocker (either an ACEi or an ARB), a CCB and a Thiazide/Thiazide-like diuretic were used
- inadequate BP control has been confirmed by ABPM or by HBPM if ABPM is not feasible
- various causes of pseudo-resistant hypertension (especially poor medication adherence) and secondary hypertension have been excluded.

## General office BP targets in patients with hypertension

### Consider additional therapies: drugs or renal denervation



#### In true resistant hypertension:

- Spironolactone (preferred) or other MRA; with caution if eGFR <45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> or serum potassium >4.5 mmol/l.
- BB or alpha1-blocker or centrally acting agent
- Direct vasodilator (not preferred)
- Renal denervation, if eGFR >40 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>



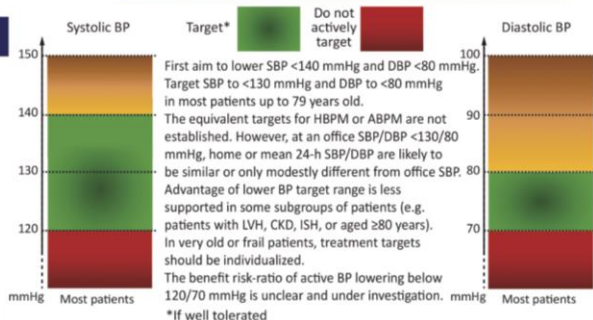
#### In Heart Failure

- ARNI
- SGLT2i



#### In CKD

- SGLT2i
- NsMRA Finerenone (not in combination with other MRA)



2025

# AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM Guía para la prevención, detección, evaluación y manejo de la presión arterial alta en adultos: un informe del Comité Conjunto de Pautas de Práctica Clínica del Colegio Estadounidense de Cardiología / Asociación Estadounidense del Corazón

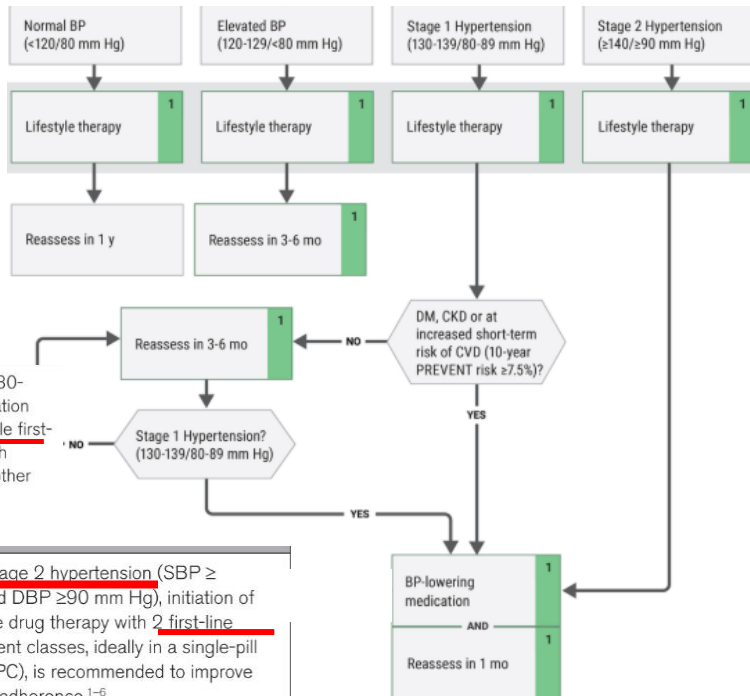
Daniel W. Jones, MD, FAHA, Presidente, Keith C. Ferdinand, MD, FACC, FAHA, FASPC, Vicepresidenta, Sandra J. Taler, MD, FAHA, Vicepresidenta, Heather M. Johnson, MD, MS, FAHA, FACC, FASPC, JC Liaison, Daichi Shimbo, MD, JC Liaison, Marwah Abdalla, MD, MPH, FAHA, FACC, M. Martine Altieri, PA-C, MHSc, ... [MOSTRAR TODO](#) ... y Jeff D. Williamson, MD, MHS, AGSF | [INFORMACIÓN DEL AUTOR Y](#)



|                     | SBP                |   | DBP           |
|---------------------|--------------------|---|---------------|
| <b>Categoría BP</b> |                    |   |               |
| <b>Normal</b>       | <120 mm Hg         | y | <80 mm Hg     |
| <b>Elevado</b>      | De 120 a 129 mm Hg | y | <80 mm Hg     |
| <b>Hipertensión</b> |                    |   |               |
| <b>Etapas 1</b>     | De 130 a 139 mm Hg | o | 80 a 89 mm Hg |
| <b>Etapas 2</b>     | ≥140 mm Hg         | o | ≥90 mm Hg     |

La PA indica presión arterial (basada en un promedio de  $\geq 2$  lecturas cuidadosas obtenidas en  $\geq 2$  ocasiones, como se detalla en **la Sección 3** ("Evaluación y diagnóstico"); PAD, presión arterial diastólica; y PAS, presión arterial sistólica.

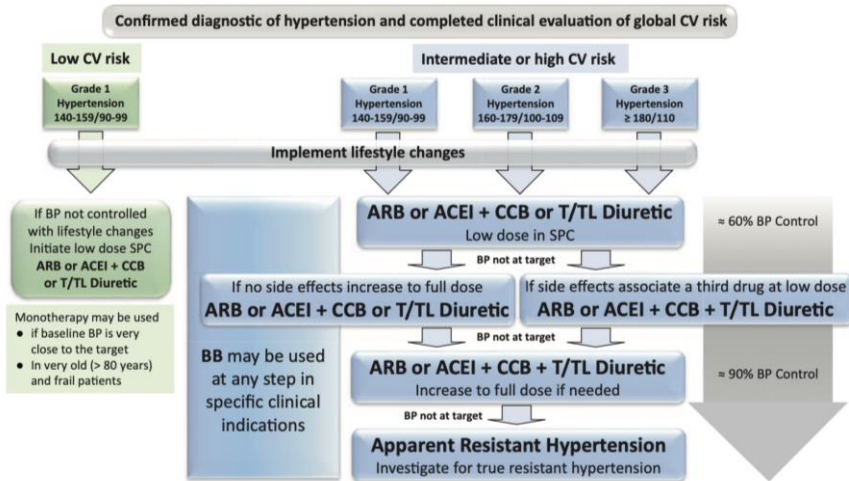




- 2a C-EO
2. In adults with stage 1 hypertension (SBP 130-139 mm Hg and DBP 80-89 mm Hg), initiation of antihypertensive drug therapy with a single first-line antihypertensive drug is reasonable, with dosage titration and sequential addition of other agents as needed to achieve BP control.

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | B-R | 1. In adults with <u>stage 2 hypertension</u> (SBP ≥ 140 mm Hg and DBP ≥90 mm Hg), initiation of antihypertensive drug therapy with <u>2 first-line</u> agents of different classes, ideally in a single-pill combination (SPC), is recommended to improve BP control and adherence. <sup>1-6</sup> |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# 2024 Latin American Society of Hypertension guidelines on the management of arterial hypertension and related comorbidities in Latin America



**FIGURE 2** When and how to initiate antihypertensive treatment.



# Cuando esta indicada la monoterapia

- Pacientes de edad avanzada mayor o igual a 80 años.
- Pacientes con fragilidad.
- Hipotension ortostática
- AHA: HTA estadio 1. Con riesgo CV elevado.
- ESC: Presión arterial elevada con riesgo CV elevado.



EUROPEAN  
SOCIETY OF  
CARDIOLOGY



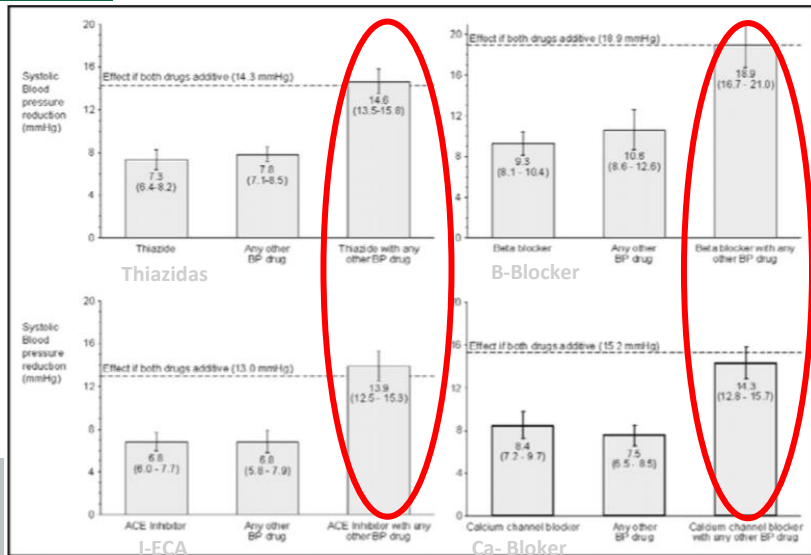


- En que se basan estas recomendaciones?



## Combination Therapy Versus Monotherapy in Reducing Blood Pressure: Meta-analysis on 11,000 Participants from 42 Trials

David S. Wald, MD, Malcolm Law, FRCP, Joan K. Morris, PhD, Jonathan P. Bestwick, MSc, Nicholas J. Wald, FRS  
Wolfson Institute of Preventive Medicine at Barts and The London Queen Mary's School of Medicine and Dentistry, Charterhouse Square, London, United Kingdom.





# A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control

The SPRINT Research Group\*

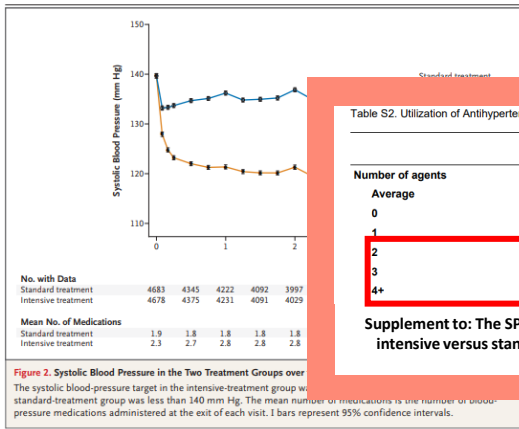
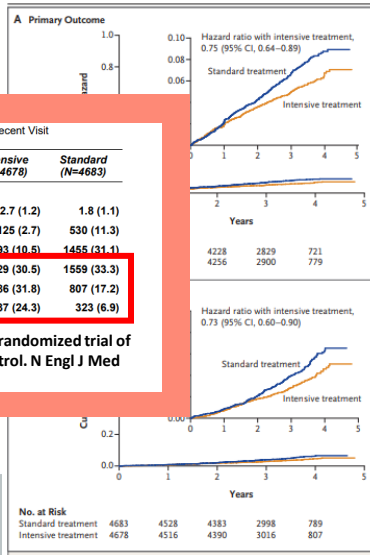


Table S2. Utilization of Antihypertensive Medication Classes at Most Recent Visit

|                         | Intensive<br>(N=4678) | Standard<br>(N=4683) |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>Number of agents</b> |                       |                      |
| Average                 | 2.7 (1.2)             | 1.8 (1.1)            |
| 0                       | 125 (2.7)             | 530 (11.3)           |
| 1                       | 493 (10.5)            | 1455 (31.1)          |
| 2                       | 1429 (30.5)           | 1559 (33.3)          |
| 3                       | 1486 (31.8)           | 807 (17.2)           |
| 4+                      | 1137 (24.3)           | 323 (6.9)            |

Supplement to: The SPRINT Research Group. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. N Engl J Med



## Reducción del compuesto primario:

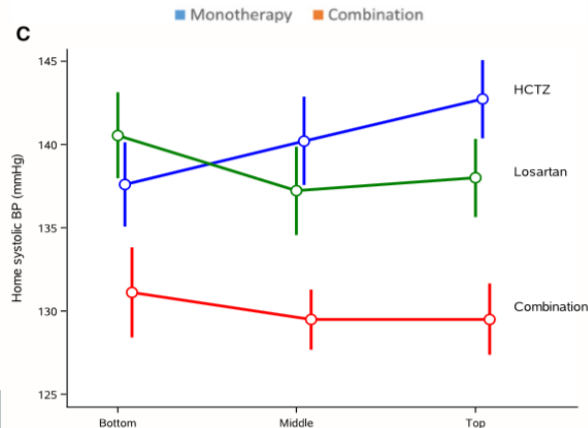
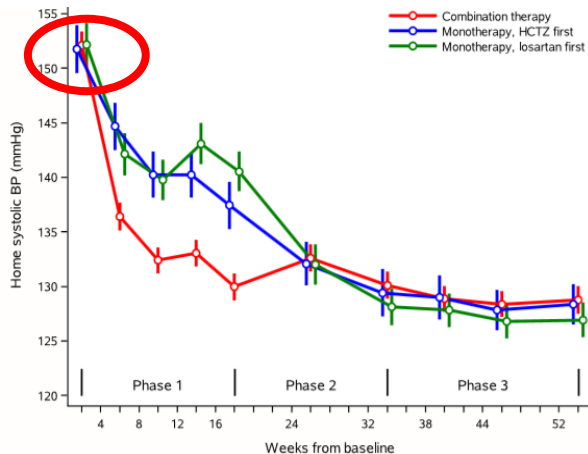
- Infarto de miocardio, otros síndromes coronarios agudos, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca
- Muerte por causas cardiovasculares



American  
Heart  
Association®

## Combination Therapy Is Superior to Sequential Monotherapy for the Initial Treatment of Hypertension: A Double-Blind Randomized Controlled Trial

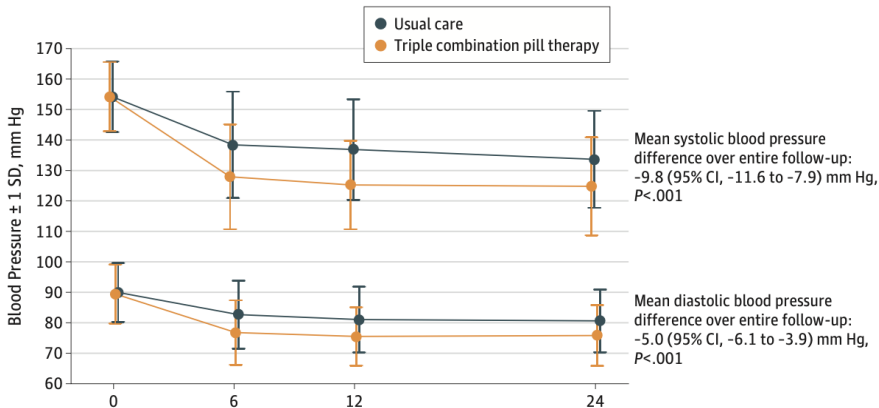
Thomas M. MacDonald, FRCP; Bryan Williams, FRCP; David J. Webb, FMedSci; Steve Morant, PhD; Mark Caulfield, FMedSci; J. Kennedy Cruickshank, FRCP; Ian Ford, PhD; Peter Sever, FRCP; Isla S. Mackenzie, FRCP; Sandosh Padmanabhan, FRCP; Gerald P. McCann, MD; Jackie Salisbury, RGN; Gordon McInnes, FRCP; Morris J. Brown, FMedSci; for The British Hypertension Society Programme of Prevention And Treatment of Hypertension With Algorithm-based Therapy (PATHWAY)\*



# Fixed Low-Dose Triple Combination Antihypertensive Medication vs Usual Care for Blood Pressure Control in Patients With Mild to Moderate Hypertension in Sri Lanka

A Randomized Clinical Trial

TRIUMPH Study



# Cifras objetivo del tratamiento



**El objetivo de PA recomendado en esta guía en la práctica rutinaria es 120-129/70-79 mmHg.**

**Si no fuese posible conseguir este objetivo, o si el tratamiento no fuese bien tolerado, entonces la PA se debe tratar hasta los niveles más bajos razonablemente posibles.**

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | A    | 1. In adults with confirmed hypertension who are at increased risk* for CVD, an SBP goal of at least <130 mm Hg, with encouragement to achieve SBP <120 mm Hg, is recommended to reduce the risk of cardiovascular events and total mortality. <sup>1-4</sup> |
| 2b | B-NR | 2. In adults with confirmed hypertension who are not at increased risk* for CVD, an SBP goal of <130 mm Hg, with encouragement to achieve SBP <120 mm Hg, may be reasonable to reduce risk of further elevation of BP. <sup>5</sup>                           |
| 1  | B-R  | 3. In adults with confirmed hypertension who are at increased risk* for CVD, a DBP target of <80 mm Hg is recommended to reduce the risk of cardiovascular events and total mortality. <sup>6</sup>                                                           |
| 2b | B-NR | 4. In adults with confirmed hypertension who are not at increased risk* for CVD, a DBP target of <80 mm Hg may be reasonable to reduce the risk of cardiovascular events. <sup>5</sup>                                                                        |

# Conclusión

- La terapia combinada es efectiva y segura para el control de la presión arterial.
- Preferir las combinaciones fijas en una sola pastilla. Adherencia.
- No olvidar la monoterapia cuando esta indicada.
- Incentivar a la terapia basada en el riesgo cardiovascular.



La simplicidad  
es la máxima  
sofisticación.

Muchas gracias por su atención



