



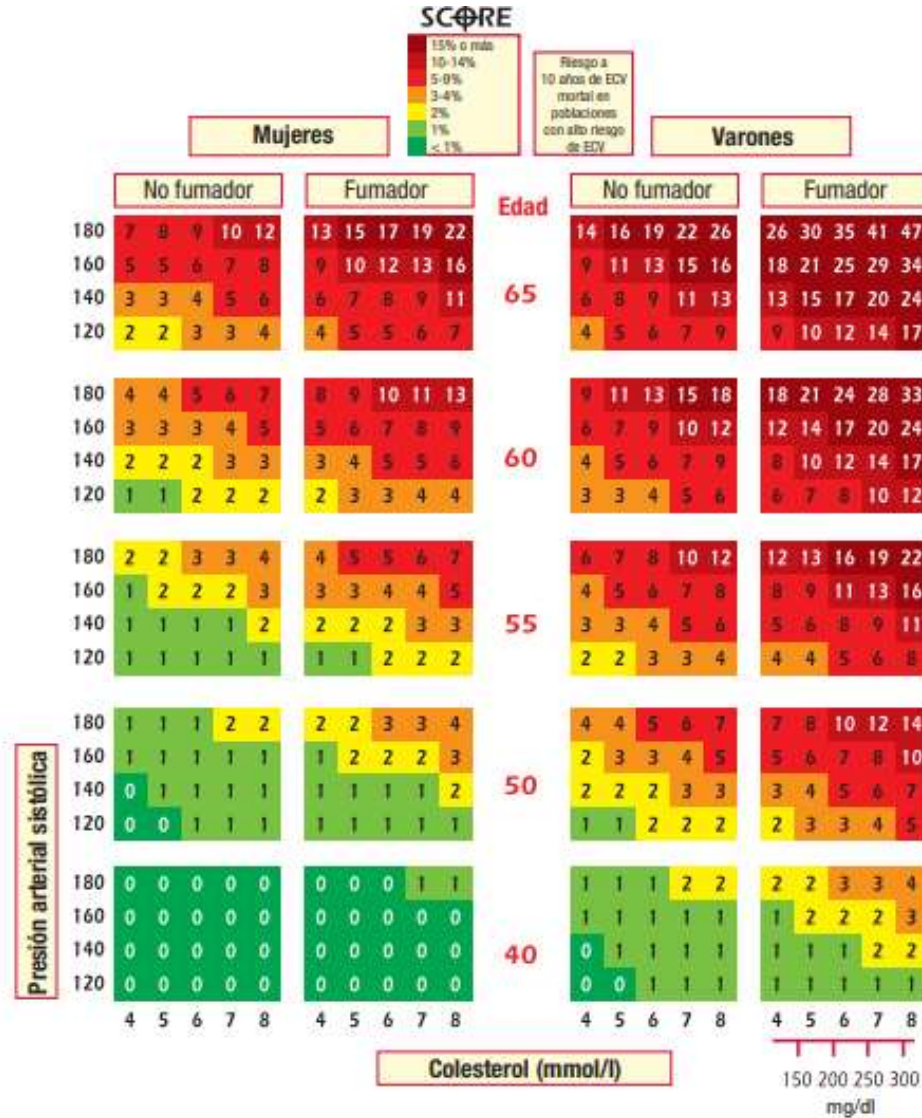
Encuentro Internacional

OPCIÓN  ÉDICA



Hipertensión arterial en emergencias





HTA y riesgo CV a 10 años

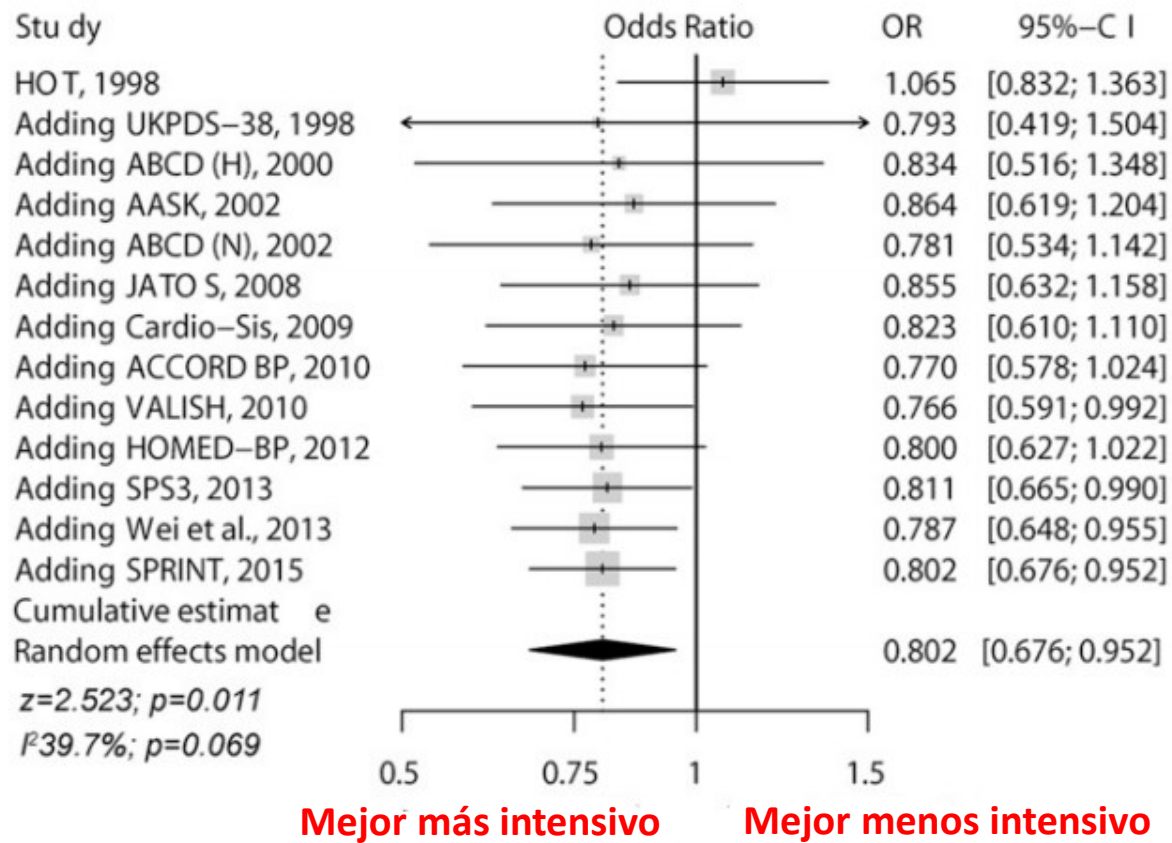
Presión sistólica y diastólica (mmHg)	Guía JNC7	Guía 2017 ACC/AHA
< 120 y < 80	Normal	Normal
120-129 y < 80	Prehipertensión	Elevada
130-139 o 80-89	Prehipertensión	Hipertensión
		Estadio 1
140-159 o 90-99	Hipertensión	Hipertensión
	Estadio 1	Estadio 2
> 160 o > 100	Hipertensión	Hipertensión
	Estadio 2	Estadio 3

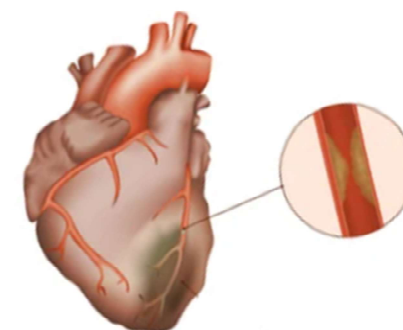
140/90

130/80

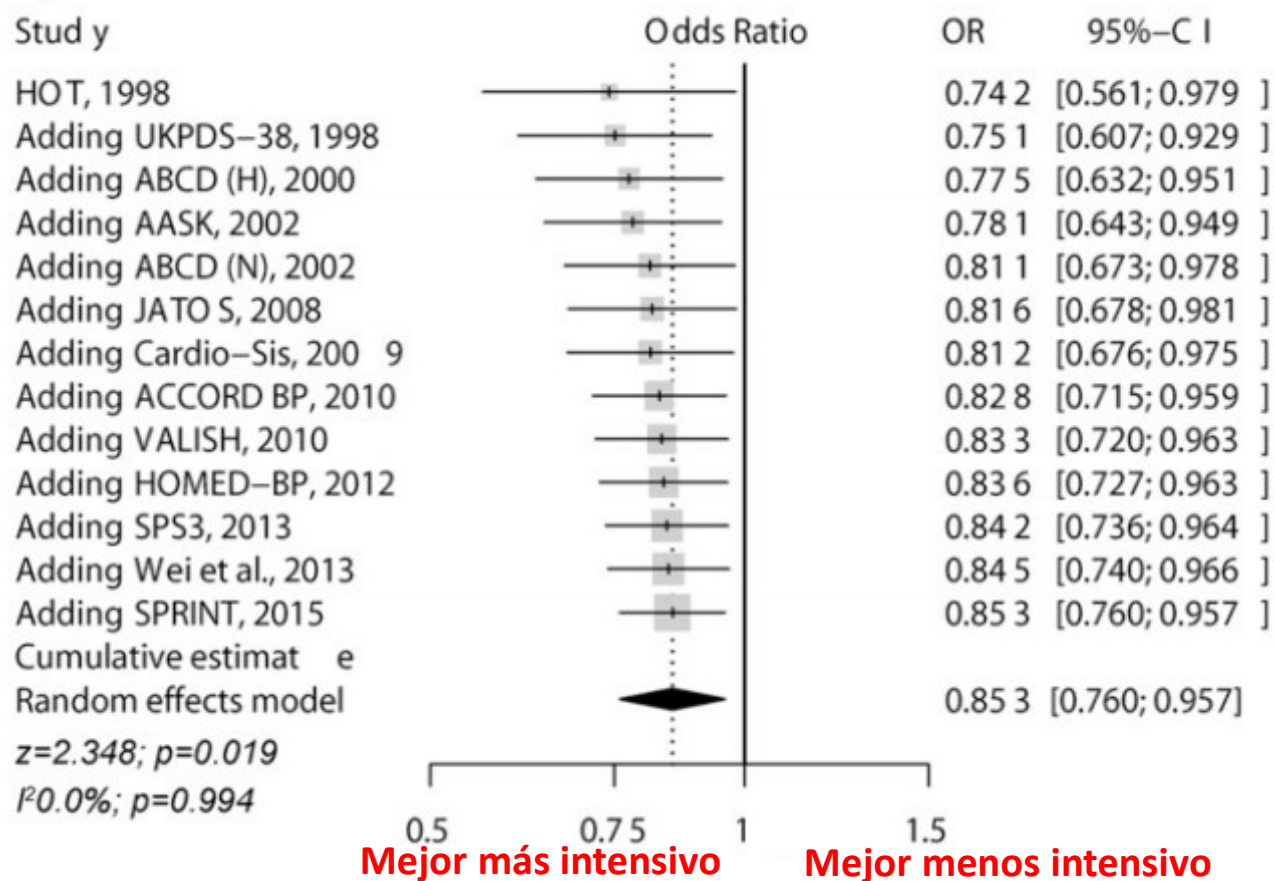


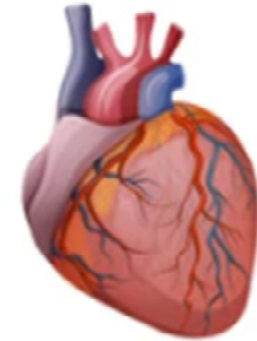
ACV



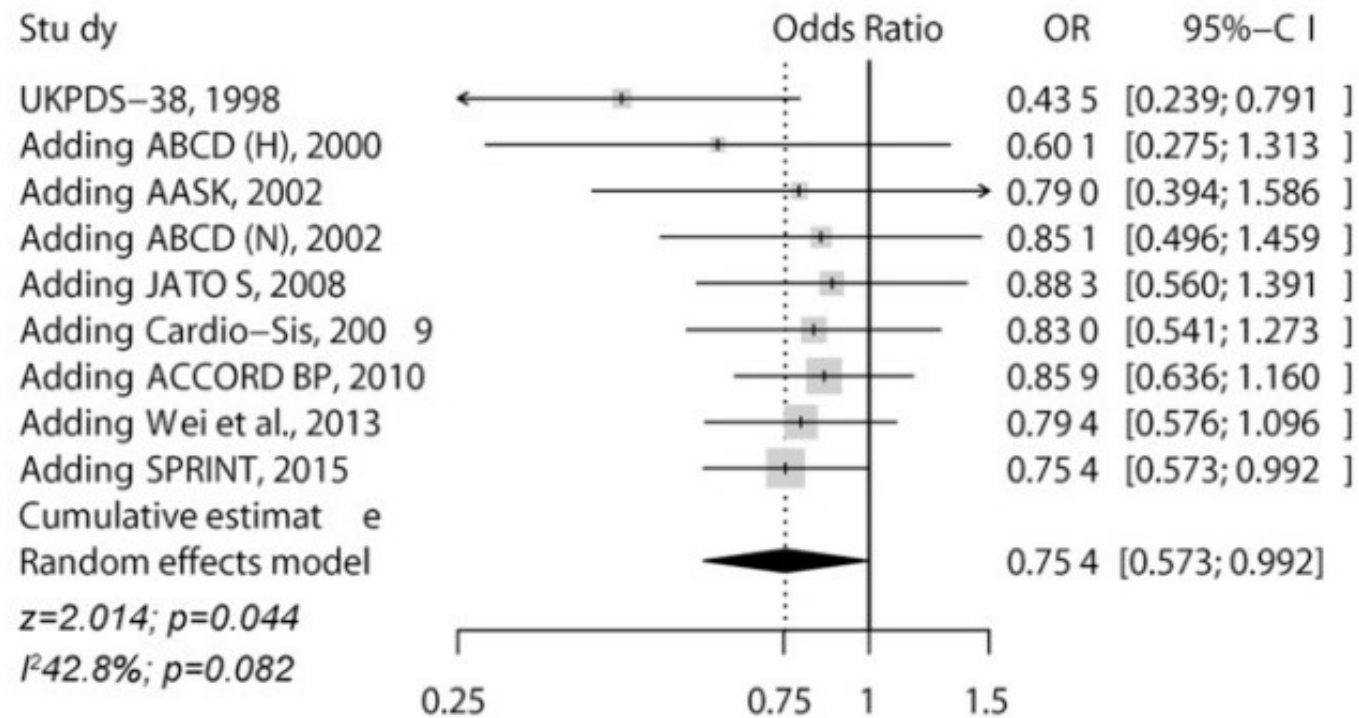


Infarto agudo de miocardio





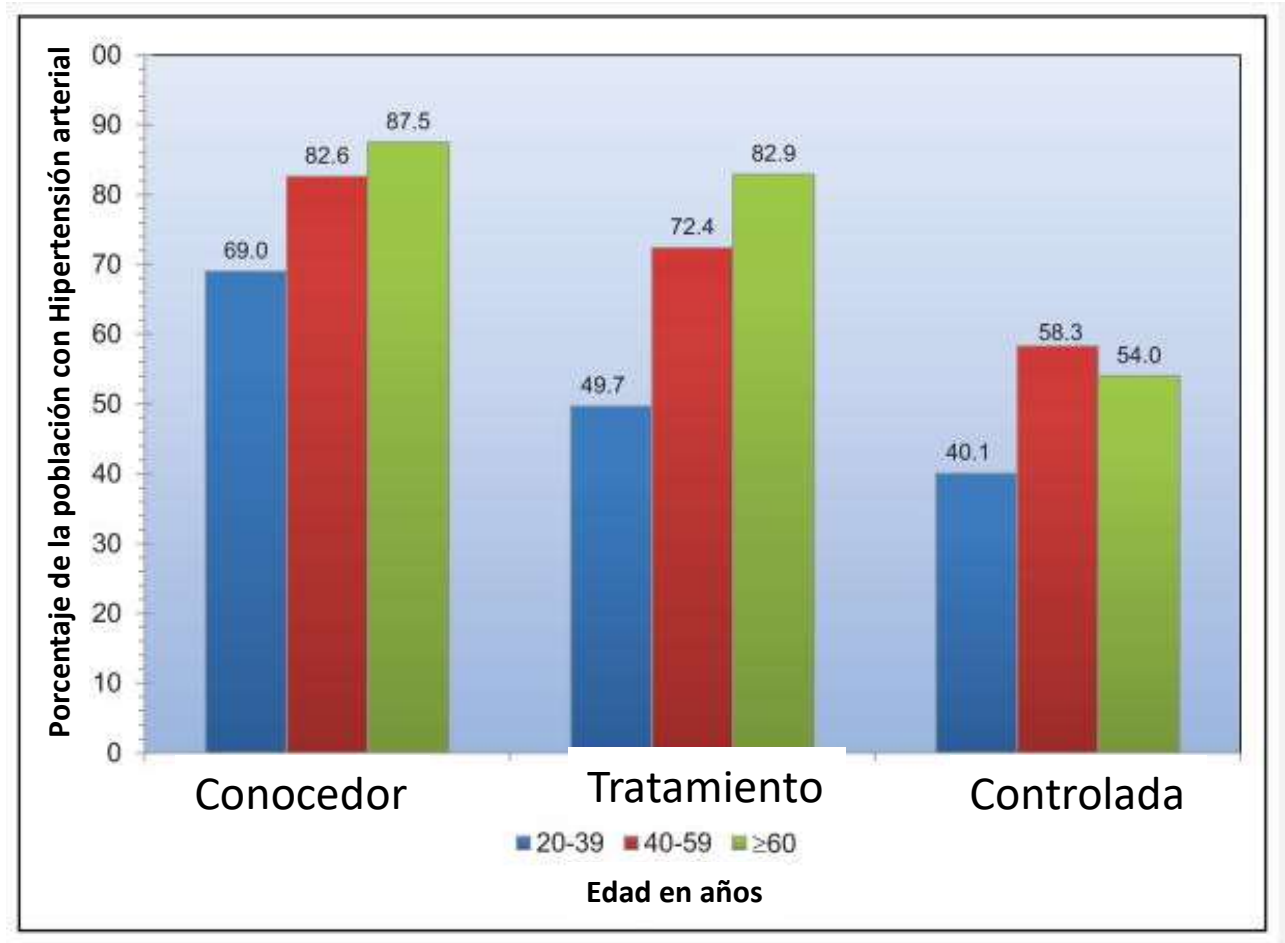
Insuficiencia cardiaca



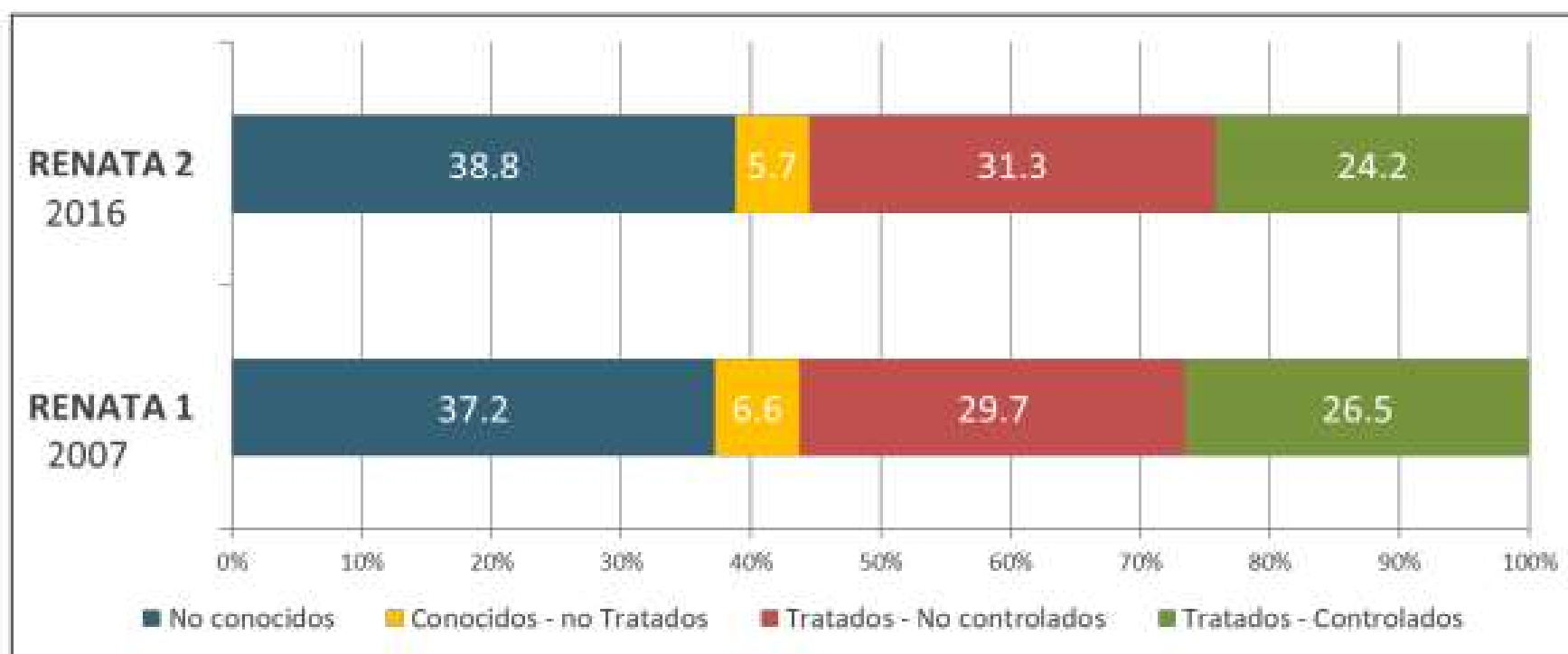
Mejor más intensivo

Mejor menos intensivo

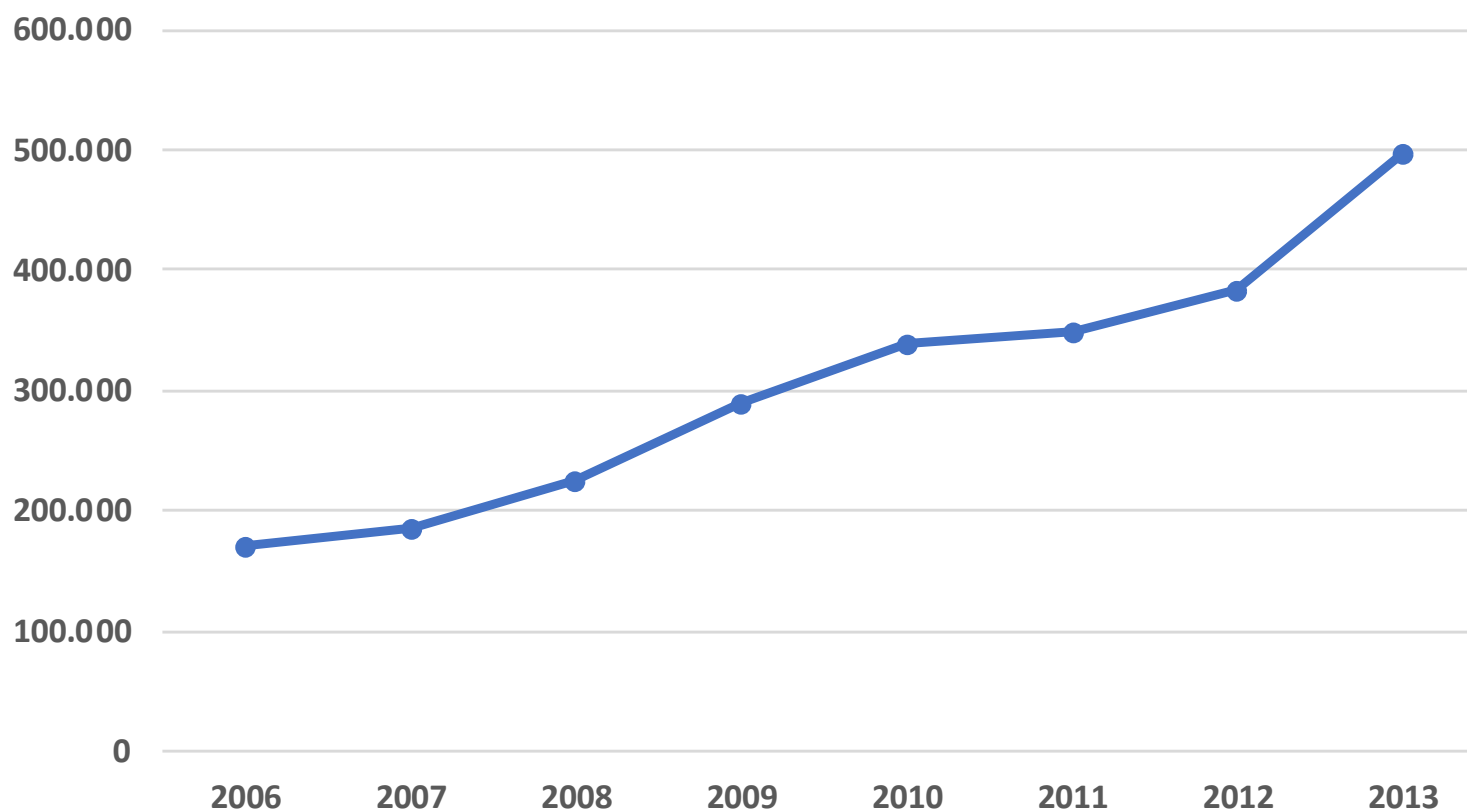
HTA: ¿está controlada?



Evolución del grado de conocimiento y control de la hipertensión arterial en la Argentina



HTA en servicio emergencias



**Trends in the Incidence of Hypertensive Emergencies in US
Emergency Departments From 2006 to 2013**

Hipertensión arterial en Emergencias



Diagrama de un hombre sentado con instrucciones para la medición de la presión arterial:

- Brazalete sobre el brazo desnudo
- No hable durante la medición
- Vacíe la vejiga
- Apoye la espalda
- No cruce las piernas
- Apoye los pies
- Brazo a la altura del corazón

Se recomienda preferentemente:

- **Tensiómetro automático de brazo validado y brazaletes adecuados** (ver www.dableducational.org)
- Tensiómetro aneróide debe ser calibrado cada 3-6 meses

Claves para una correcta medición de la PA:

- Mediciones por duplicado.
- Promedio y sin redondeo
- Si hay mas de 5 mmHg de diferencia considerar más mediciones.
- Mediciones de pie (ancianos y diabeticos)
- Mediciones en miembros inferiores (niños y adolescentes)
- Medicion de la frecuencia cardiaca.

Hipertensión arterial
No controlada

Emergencias
hipertensivas

Hipertensión
severa

Hipertensión
arterial en
emergencias

Crisis
hipertensivas

Hipertensión
maligna

Urgencias
hipertensivas

Crisis hipertensiva = HTA no controlada

Emergencia hipertensiva

Urgencia hipertensiva

Epidemiología

Italia:

1.546 pacientes en servicio emergencias
1.155 (74.7%): urgencias
391 (25.3%): emergencias
23% desconocían

Pinna G, et al. Hospital admissions for hypertensive crisis in the emergency departments: a large multicenter Italian study. PLoS One (2014) 9(4):e93542.

Brasil:

pacientes en servicio emergencias
88%: conocían
12%: desconocían

Vilela-Martin JF, et al. Hypertensive crisis: clinical-epidemiological profile. Hypertens Res (2011) 34(3):367–71.

Crisis hipertensiva = HTA no controlada

Emergencia hipertensiva

Urgencia hipertensiva

Emergencia Hipertensiva

Situación clínica o subclínica que pone en riesgo inminente la vida del paciente, caracterizada por la presencia de daño agudo de órgano blanco, en la cual la elevación de la TA cumple un rol patogénico fundamental en la génesis y progresión del mismo.

La emergencia se define por la gravedad del cuadro clínico, independientemente del valor absoluto de aumento de la TA.

Emergencia Hipertensiva

Las emergencias hipertensivas se definen como elevaciones severas en la PA (> 180/120 mm Hg) asociadas con la evidencia de un nuevo o empeoramiento del daño al órgano blanco.

Emergencia Hipertensiva

- ❖ **Encefalopatía Hipertensiva.**
- ❖ **Insuficiencia Cardíaca Izquierda Aguda (E.A.P.)**
- ❖ **Diseccción Aórtica Aguda**
- ❖ **Infarto Agudo de Miocardio - Angina Inestable**
- ❖ **Preeclampsia Grave – Eclampsia**
- ❖ **Insuficiencia renal aguda**

Emergencia Hipertensiva

Types of end-organ damage associated with hypertensive emergency

End-organ damage type	Cases (%)
Cerebral infarction	24.5
Intracerebral or subarachnoid bleed	4.5
Hypertensive encephalopathy	16.3
Acute pulmonary edema	22.5
Acute congestive heart failure	14.3
Acute myocardial infarction or unstable angina	12.0
Aortic dissection	2.0
Eclampsia	2.0

Data from Zampaglione B, Pascale C, Marchisio M, et al. Hypertensive urgencies and emergencies. Prevalence and clinical presentation. Hypertension 1996;27:144–7.

Emergencia Hipertensiva

- ✓ **Incidencia: 1-2 % de pacientes hipertensos**
- ✓ **Tasa de mortalidad a 1 año: 79%**
- ✓ **Sobrevida: 10,4 meses si la emergencia se deja sin tratar.**

Emergencia Hipertensiva



Tratamiento



Recomendaciones para emergencias Hipertensivas en adultos		
Clase	Nivel	Recomendaciones
I	B-NR	En adultos con una emergencia hipertensiva, se recomienda el ingreso a una unidad de cuidados intensivos para la monitorización continua de la PA y el daño de órganos diana y para la administración parenteral de un agente apropiado
I	C-EO	Con una afección apremiante (es decir, disección aórtica, preeclampsia o eclampsia grave o crisis de feocromocitoma), la PAS debe reducirse a menos de 140 mm Hg durante la primera hora y a menos de 120 mm Hg en la disección aórtica.
I	C-EO	Sin una afección apremiante, la PAS no debe reducirse en más del 25% durante la primera hora; luego, si está estable, a 160/100 mm Hg en las próximas 2 a 6 hs; y luego con precaución a la normalidad durante las siguientes 24 a 48 horas.

HTA + ACV



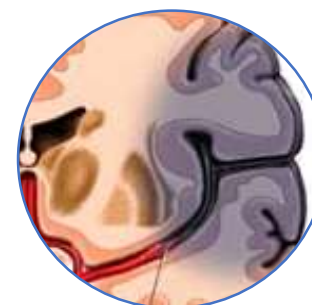
ACV isquémico



ACV hemorrágico

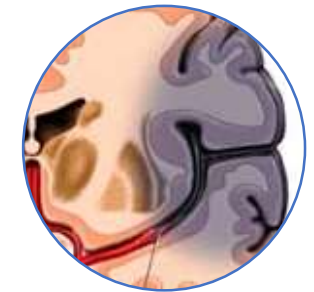
Recomendaciones para emergencias Hipertensivas en adultos con ACV isquémico

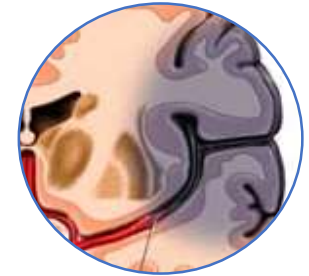
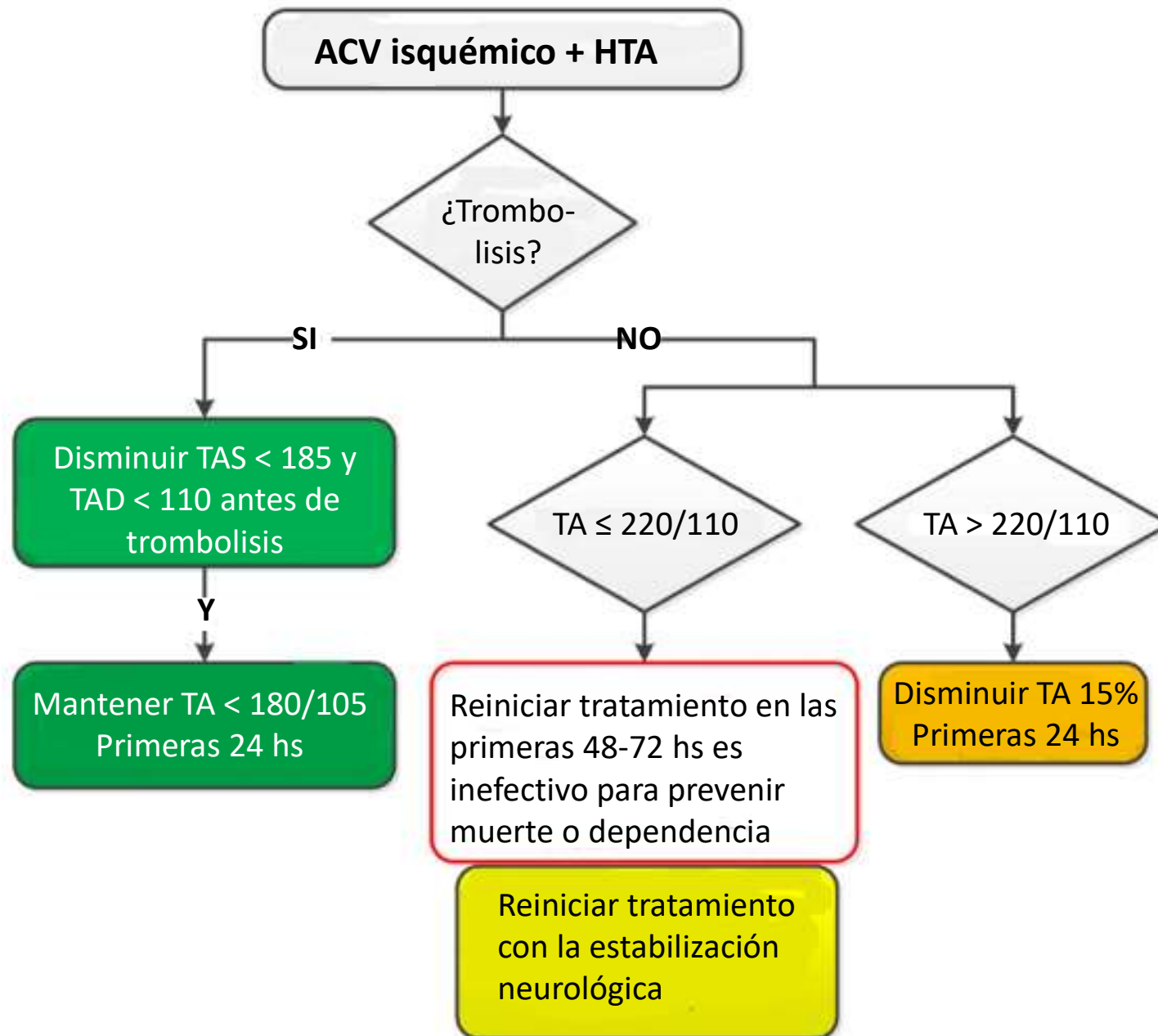
Clase	Nivel	Recomendaciones
I	B-NR	Los adultos con ACV y TA elevada que son elegibles para el tratamiento con activador del plasminógeno tisular intravenoso deben reducir su presión arterial lentamente a menos de 185/110 antes de iniciar la terapia trombolítica.
I	B-NR	En ACV, la PA debe ser inferior a 185/110 antes de la administración del activador del plasminógeno tisular por vía IV y debe mantenerse por debajo de 180/105 durante al menos las primeras 24 hs después de iniciar el tratamiento



Recomendaciones para emergencias Hipertensivas en adultos con ACV isquémico

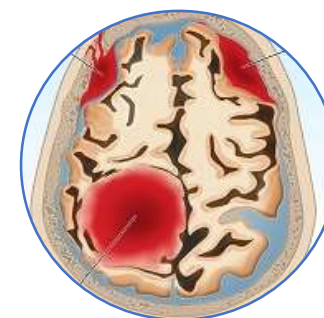
Clase	Nivel	Recomendaciones
IIb	C-E0	Con PA de 220/120 o más que no recibieron alteplase IV o tratamiento endovascular, el beneficio de iniciar o reiniciar el tratamiento de la hipertensión dentro de las primeras 48 a 72 hs es incierto. Podría ser razonable reducir la PA en un 15% durante las primeras 24 horas después del inicio del accidente cerebrovascular.
III: No Benefit	A	En pacientes con PA menor de 220/120 mm Hg que no recibieron trombólisis intravenosa o tratamiento endovascular y no tienen una condición comórbida que requiera tratamiento antihipertensivo agudo, iniciar o reiniciar el tratamiento de la hipertensión dentro de las primeras 48 a 72 horas después de un ictus isquémico agudo. no es eficaz para prevenir la muerte o la dependencia





Recomendaciones para emergencias Hipertensivas en adultos con ACV hemorrágico

Clase	Nivel	Recomendaciones
IIa	C-EO	En adultos con HIC que presenten PAS superior a 220 mm Hg, es razonable utilizar una infusión intravenosa continua de fármacos y una monitorización estrecha de la PA para disminuir la PAS.
III: Harm	A	La reducción inmediata de la PAS a menos de 140 mm Hg en adultos con HIC espontánea que se presentan dentro de las 6 hs posteriores al evento agudo y tienen una PAS entre 150 y 220 no es beneficiosa para reducir la muerte o la discapacidad grave y puede ser dañino



Tipo de emergencia hipertensiva	Objetivo de presión arterial (mmHg)	Fármacos
Disección aórtica aguda	• PA $\leq$ 120/80 • FC $\leq$ 60 latidos/min	Labetalol, nitroprusiato sódico, nicardipino, clevedipino
ACV isquémico	• Fibrinólisis: $\leq$ 180/110 • No fibrinólisis: reducir si PA $\geq$ 220/120	Labetalol, esmolol, nicardipino, urapidil
ACV hemorrágico	• PA $\leq$ 180/105	Labetalol, esmolol, nicardipino
Encefalopatía hipertensiva	• Reducir PA 10-15% en 2 h hasta 25% en 24 h	Labetalol, esmolol, nicardipino
Insuficiencia cardíaca aguda y/o edema agudo de pulmón	• Reducir PA 10-15%, continuar según respuesta clínica	Nitroglicerina, nitroprusiato, furosemida
Síndrome coronario agudo	• Reducir 20% en 2 h, continuar según respuesta	Nitroglicerina, nitroprusiato sódico, betabloqueantes, nicardipino
Insuficiencia renal aguda	• Reducir PA 10-20% en 24 h	Nitroprusiato sódico, nicardipino, fenoldopam
Eclampsia	• Reducir PA 20% en 2-6 h	Labetalol, hidralazina
Exceso catecolaminas, cocaína, anfetaminas	• Reducir PA 20% en 2-3 h • En feocromocitoma reducir hasta resolución síntomas	Fentolamina, nicardipino, nitroprusiato sódico, labetalol (no utilizar betabloqueantes en monoterapia)

Fármaco	Dosis	Comentarios
<i>Nitroprusiato de Sodio</i>	0,5-10 µg/kg/min (Infusión EV)	Útil en casi todas las crisis HTA. Evaluar toxicidad por cianuros o tiocianatos a dosis altas o por el uso prolongado. Puede aumentar la presión endocraneana
<i>Nitroglicerina</i>	5-200 µg/min	Preferida en síndromes coronarios agudos
<i>Esmolol</i>	50-200 µg/kg/min	Acción ultracorta en infusión EV continua
<i>Atenolol</i>	5-10 mg (bolo EV)	Efectos adversos comunes a los BB
<i>Fentolamina</i>	2-10 mg cada 5 a 15 min	Elección en crisis hiperadrenérgicas
<i>Labetalol</i>	0,5-2 mg/min (Infusión EV) 0,25-1 mg/kg (minibolos EV)	Útil en crisis hiperadrenérgicas y como opción en otras crisis HTA
<i>Hidralazina</i>	IM: 10-50 mg EV: 5-20 mg cada 20 min	Elección en preclampsia grave y eclampsia
<i>Enalaprilat</i>	0,625 – 1,25 mg	Eficacia variable. Útil en estados hiperreninémicos
<i>Furosemida</i>	20 - 120 mg	Efecto venodilatador inicial y rápido efecto diurético

Emergencia Hipertensiva: tratamiento

Control de la TA en horas

20-25 % del nivel inicial en 2 horas

Medicación endovenosa

Internación en Unidad de Cuidados Críticos



Crisis hipertensiva = HTA no controlada

Emergencia hipertensiva

Urgencia hipertensiva

Urgencia hipertensiva

Grupo heterogéneo de situaciones caracterizadas por HTA, correspondientes a PAS $\geq$ 180 mmHg y/o PAD $\geq$ 110 (120?) mmHg la cual puede presentarse en forma aislada o acompañando a distintas entidades con características fisiopatológicas y evolutivas propias

Urgencia hipertensiva

No hay indicación para:

- ✓ **Derivarlos al servicio de emergencias**
- ✓ **Reducirles inmediatamente la TA en el servicio de emergencias**
- ✓ **Hospitalizar a estos pacientes**

Urgencia hipertensiva

- ¿Qué test diagnóstico deben realizarse?
- ¿Debería reducirse la PA de forma aguda a algún umbral "seguro"?
- ¿Se deben prescribir a los pacientes medicamentos antihipertensivos orales crónicos?
- ¿Deben modificarse las prescripciones existentes?
- ¿Cuál es el marco de tiempo óptimo para el seguimiento de la atención primaria?
- ¿Qué intervenciones de educación y acceso se han hecho eficaces para mejorar la adherencia del paciente?
- ¿Los pacientes que ingresarán en el hospital requieren estrategias de manejo diferentes?

Urgencia hipertensiva: evaluación

Test diagnósticos



Urgencia hipertensiva: evaluación

Tratamiento



Urgencia hipertensiva: evaluación

Tratamiento oral/preexistente



Urgencia hipertensiva: tratamiento inicial

- **Terapia inicial: diuréticos similares a tiazidas**
- **Asociados a:**
 - **bloqueadores de los canales de calcio o**
 - **inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o**
 - **bloqueadores de los receptores de la angiotensina (BRA)**

Urgencia hipertensiva: tratamiento inicial

- **Reposo 30 minutos**
- **Si la TA se reduce $\leq 20\%$ del valor inicial y/o TA < 180/110**
 - **alta con tratamiento oral habitual y control en 24 hs**
- **Si la TA no alcanza estos valores**
 - **indicar droga antihipertensiva de inicio de acción lenta (60-120 minutos)**

Urgencia hipertensiva: evaluación

Seguimiento



Urgencia hipertensiva: evaluación

Educación y acceso



Characteristics and Outcomes of Patients Presenting With Hypertensive Urgency in the Office Setting

Krishna K. Patel, MD; Laura Young, MD; Erik H. Howell, MD; Bo Hu, PhD; Gregory Rutecki, MD; George Thomas, MD; Michael B. Rothberg, MD, MPH

- Sistema de salud de la Cleveland Clinic
- Estudio retrospectivo
- Pacientes atendidos en consultorios externos
- Con diagnóstico de urgencia hipertensiva (TA > 180/110)
- Evalúa destino (hospital u hogar) y evolución
- Total pacientes: 58.535
 - Derivados a su hogar: 58.109 (99.3%)
 - Derivados al hospital: 426 (0.7%)

Unadjusted Outcomes of Patients With Hypertensive Urgency

Outcome	No. (%) of Patients		P Value ^a
	Referred to Hospital (n = 426)	Sent Home (n = 58 109)	
MACE ^c			
7 d	2 (0.5)	61 (0.1)	.02
8-30 d	2 (0.5)	119 (0.2)	.23
1-6 mo	4 (0.9)	492 (0.8)	.83
Uncontrolled hypertension			
1 mo	349 (81.9)	49 320 (84.9)	.09
6 mo	213 (66.6)	24 819 (60.2)	.02
All-cause hospital admission			
7 d	35 (8.2)	2311 (4.0)	<.001
8-30 d	48 (11.3)	3897 (6.7)	<.001

Abbreviation: MACE, major adverse cardiovascular events.

LESS IS MORE

Hypertensive Urgency—Is This a Useful Diagnosis?

Iona Heath, MB, BChir, FRCGP, FRCP

JAMA Intern Med.2016;176(7): 1723-4.

Hoffman y Cooper dicen: "debemos reconocer la enorme diferencia entre una enfermedad que se presenta clínicamente y "la misma enfermedad" que se encuentra solo porque hemos decidido buscarla, en ausencia de una preocupación clínica convincente".

No bajar TA a niveles normales

Morrison A, Vijayan A. Hypertension. In: The Washington manual of medical therapeutics. 32nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p. 102–18.

Tuncel M, Ram V. Hypertensive emergencies. Am J Cardiovasc Drugs 2003;3(1): 21–31.

Dipiro J, Talbert R, Saseen JJ, et al. Pharmacotherapy. A pathological approach. 7th edition. p. 141–71.

Available at: <http://www.uptodate.com>. Accessed August, 2015.

Varon J, Marik P. Management of hypertensive crises. Crit Care 2003;7(5): 374–84.

Tulman DB, Stawicki SP, Papadimos TJ, et al. Advances in management of acute hypertension: a concise review. Discov Med 2012;13(72):375–83. Accessed July, 2015.

Slama M, Modeliar SS. Hypertension in the intensive care unit. Curr Opin Cardiol 2006;21:279–87. Lippincott Williams & Wilkins.

Urgencia hipertensiva



Cardiovascular Hypertensive Crisis: Recent Evidence and Review of the Literature

Christos Varounis^{1}, Vasiliki Katsi², Petros Nihoyannopoulos³, John Lekakis¹ and
Dimitris Tousoulis³*

**En casos con urgencia hipertensiva, el control de la TA
deberá estar orientado al uso de bajas dosis de
antihipertensivos orales con un descenso gradual de la
TA a través de horas o días**

LES CRISES HYPERTENSIVES

XHIGNESSE P (1), KRZESINSKI F (2), KRZESINSKI JM (3)

Rev Med Liege 2018; 73 : 5-6 : 326-332

La mayoría de los pacientes con una TA severa (TAS > 180 mmHg, TAD > 120 mmHg) sin daño de órgano, el tratamiento óptimo es una disminución progresiva de la TA en 24-48 hs utilizando un tratamiento vía oral



Urgencia hipertensiva: TRATAMIENTO

Droga	Dosis	Inicio	Vida 1/2
Enalapril	05 a 10 mg	15-60 min	1,9 hs
Labetalol	200 a 400 mg	20-120 min	2,5 a 8 hs
Amlodipina	5 a 10 mg	1 a 6 hs	30-50 hs



Contents lists available at ScienceDirect

Pharmacological Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yphrs



Review

Acute blood pressure elevation: Therapeutic approach

Massimo Salvetti, Anna Pains, Fabio Bertacchini, Deborah Stassaldi, Carlo Aggiusti,
Claudia Agabiti Rosei, Maria Lorenza Muiesan*

Department of Clinical and Experimental Sciences University of Brescia, 2a medicina Spedali Civili, Brescia, 25100, Italy

Todas las guías recomiendan en contra de la administración sublingual de nifedipina. A menudo el grado de descenso de la TA es muy rápido y durable que lo deseable

“Ante un paciente con hipertensión la urgencia está más en la mente del médico que en el cuerpo del paciente”

Caso clínico 1

Paciente de 58 años, hipertenso medicado con beta bloqueantes y diuréticos. Consulta por cefalea de dos horas de evolución. Al examen físico no presenta alteraciones.

Signos vitales: TA: 180/110 Frecuencia cardiaca: 76 x'

Conducta???

Conducta

Internar en Terapia Intensiva

Internar en sala común

Internar en Servicio de Emergencias

Administrar medicación:

Nifedipina (Adalat) SL

Furosemida (Lasix) IV

Enalapril (Lotrial) VO

NPS o NTG IV

Otros

Enviar a domicilio con instrucciones

Caso clínico 2

Paciente de 45 años, hipertenso medicado con beta bloqueantes y diuréticos. Consulta por dificultad respiratoria de 30 minutos de evolución. Al examen físico presenta estertores crepitantes hasta campo medio pulmonar. Se ausculta tercer ruido.

Signos vitales: TA: 190/120 Frecuencia cardiaca: 125 x'

Conducta???

Conducta

Internar en Terapia Intensiva

Internar en sala común

Internar en Servicio de Emergencias

Administrar medicación:

Nifedipina (Adalat) SL

Furosemida (Lasix) IV

Enalapril (Lotrial) VO

NPS o NTG IV

Otros

Enviar a domicilio con instrucciones

Caso clínico 3

Paciente de 62 años, hipertenso medicado con beta bloqueantes y diuréticos. Consulta por dificultad para el habla de una hora de evolución. Al examen físico presenta hemiparesia facio braquial derecha. Escala de Glasgow de 15/15.

Signos vitales: TA: 210/140 Frecuencia cardiaca: 90 x'

Conducta???

Conducta

Internar en Terapia Intensiva

Internar en sala común

Internar en Servicio de Emergencias

Administrar medicación:

Nifedipina (Adalat) SL

Furosemida (Lasix) IV

Enalapril (Lotrial) VO

NPS o NTG IV

Otros

Enviar a domicilio con instrucciones

HTA en emergencias: TRATAMIENTO

- ♣ No dañar
- ♣ No hipoperfundir órganos isquémicos
- ♣ Evitar bajar rápidamente la TA
- ♣ Considerar contraindicaciones de los fármacos
- ♣ Considerar efectos adversos de los fármacos

Trate pacientes y no números

saguilera1953@gmail.com

info@alaced.org



Fundación
emergencias



OPCIÓN  ÉDICA