

Estudio REHASE (Relevamiento de Hipertensión Arterial Severa en Servicios de Emergencia): características de la población y respuesta a una estrategia de manejo

PABLO RODRÍGUEZ¹, MARTÍN O'FLAHERTY², PEDRO FORCADA², DANIEL GRASSI², MÓNICA DÍAZ¹, DANIEL FERRANTE³, MARCELO PELLIZZARI², MARIO BENDERSKY¹, DOMINGO TURRIMTSAC², CAROL KOTLIAR², en representación del Grupo de Investigadores del Programa REHASE; organizado por el Consejo Argentino de Hipertensión Arterial (SAC); auspiciado por el Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación

Recibido: 06/09/2005
Aceptado: 20/02/2006

Dirección para separatas:

Carol Kotliar
Hospital Universitario Austral
Av. Perón 1500, 3^{er} piso,
Pilar, Derqui, Provincia de
Buenos Aires
Tel. 02322-482000
Fax: 02322-482210
e-mail:
ckotliar@cas.austral.edu.ar

RESUMEN

Objetivos

Determinar la prevalencia de consultas por HTA severa (HTS) en los servicios de emergencia (SE), caracterizar esa población y evaluar la eficacia de una guía de práctica clínica (GPC) basada en las Normas para el Manejo de la HTS del Consejo Argentino de Hipertensión Arterial, Sociedad Argentina de Cardiología.

Material y métodos

Se incluyeron pacientes con HTS que consultaron en SE de 31 centros participantes. Se distinguieron dos fases: I o de relevamiento de datos epidemiológicos de toda la población y II o de intervención que sólo incluyó a aquellos pacientes con HTS sin daño agudo de órgano blanco (DAOB). En esta última fase se aplicó una GPC que incluía en forma secuencial reposo y la aleatorización a drogas antihipertensivas de diferente mecanismo y velocidad de acción (amlodipina 10 mg o labetalol 200 mg o perindopril 4 mg).

Resultados

Se incluyeron 816 pacientes (60,4 ± 14,7 años, el 50,4% de sexo masculino, el 87,4% sin DAOB); la prevalencia de HTS fue del 9%. En el 83,4% ya se conocía la presencia de hipertensión y de ellos, el 86,2% recibía tratamiento pero mantenía una PAS > 150 mm Hg. Se observó el 32% de respuesta al reposo y entre los no respondedores, el 79,1% respondió al tratamiento farmacológico. Los parámetros de seguridad considerados fueron: reducción ≤ 20% de la presión arterial media (PAM) basal y ausencia o número reducido de eventos en el SE. La PAM se redujo > 20% en el 5,6% de respondedores al reposo y en el 15,9% de los que requirieron drogas, sin que se observaran eventos.

Conclusiones

El presente relevamiento proporciona datos para caracterizar clínicamente a los pacientes con HTS y sugiere que la GPC propuesta podría constituir una alternativa eficaz y segura para su manejo en el SE.

REV ARGENT CARDIOL 2006;74:102-108.

Palabras clave > Hipertensión arterial severa - Urgencia hipertensiva - Emergencia hipertensiva - Reposo - Autorregulación cerebral

Abreviaturas >

DAOB Daño agudo de órgano blanco
GPC Guía de práctica clínica
HTA Hipertensión arterial
HTS Hipertensión arterial severa

PAD Presión arterial diastólica
PAM Presión arterial media
PAS Presión arterial sistólica
SE Servicios de emergencia

INTRODUCCIÓN

Las consultas por hipertensión arterial severa (HTS) constituyen una situación frecuente en los SE. (1) Sin embargo, aún no existe consenso respecto de su ma-

nejo. Durante las últimas dos décadas se ha generalizado el uso de fármacos antihipertensivos de acción rápida. (2-6) Recomendaciones de Sociedades Científicas y Regulatorias Internacionales desaconsejan o contraindican esta modalidad de intervención. (7-9)

MTSAC Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

¹ Para optar a Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

¹ Consejo Argentino de Hipertensión Arterial, SAC

² Servicio de Cardiología y de Clínica Médica, Departamento de Medicina Interna del Hospital Universitario Austral

³ Programa Vigía; Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación

En los pacientes que presentan daño agudo de órgano blanco (DAOB) es indudable el beneficio de un tratamiento antihipertensivo por vía intravenosa y su observación en una unidad de cuidados críticos, pero si no lo presentan, no existirían en la literatura suficientes evidencias que fundamenten la indicación de un descenso rápido y pronunciado de la PA y se destaca que esta última intervención no respetaría los mecanismos de autorregulación cerebrales y miocárdicos. (10-13) En 2001 se presentaron nuevas recomendaciones como “Normas para el Manejo de la HTS en SE” elaboradas por el Consejo Argentino de Hipertensión Arterial (SAC). (14) El presente estudio se fundamenta en dichas normas y sus objetivos son:

1. Determinar la prevalencia de consultas por HTS sobre el total de las consultas de adultos en 31 SE de la República Argentina.
2. Caracterizar a la población según edad, sexo, datos socioeconómicos, factores de riesgo cardiovascular, características de la HTA previa, presencia de factores desencadenantes presores y las condiciones clínicas al ingreso.
3. Determinar la eficacia y la seguridad de una guía de práctica clínica (GPC) para el manejo de la HTS en SE elaborada según las recomendaciones de las normas mencionadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño (véase Figura 1)

El estudio se desarrolló en dos fases. La fase I (REHASE I) consiste en un relevamiento de las características basales de la población con HTS que consulta en los SE participantes. REHASE I es un estudio multicéntrico, epidemiológico, de corte transversal, con seguimiento longitudinal. Los in-

vestigadores de los 31 centros participantes recibieron entrenamiento para recoger con una técnica similar los datos solicitados. La fase II (REHASE II) consiste en una intervención en la cual se evalúa la eficacia de una GPC basada en las normas mencionadas. (14) REHASE II es un estudio clínico multicéntrico, prospectivo, aleatorizado, abierto, comparativo, de grupos paralelos.

Criterios de inclusión: pacientes de ambos sexos mayores de 18 años, que consultaban en SE voluntariamente o derivados por terceros con PAD ≥ 110 mm Hg y/o PAS ≥ 180 mm Hg (promedio de tres mediciones con un equipo digital automático validado [OMRON HEM 714IC-IntelliSense™]) con técnica de medición según recomendaciones (4, 6) y la firma de un consentimiento informado. En la fase I se incluía a toda la población, mientras que sólo los pacientes sin DAOB ingresaban en la fase II. Los pacientes con DAOB recibieron el tratamiento habitual según los protocolos de práctica de cada centro.

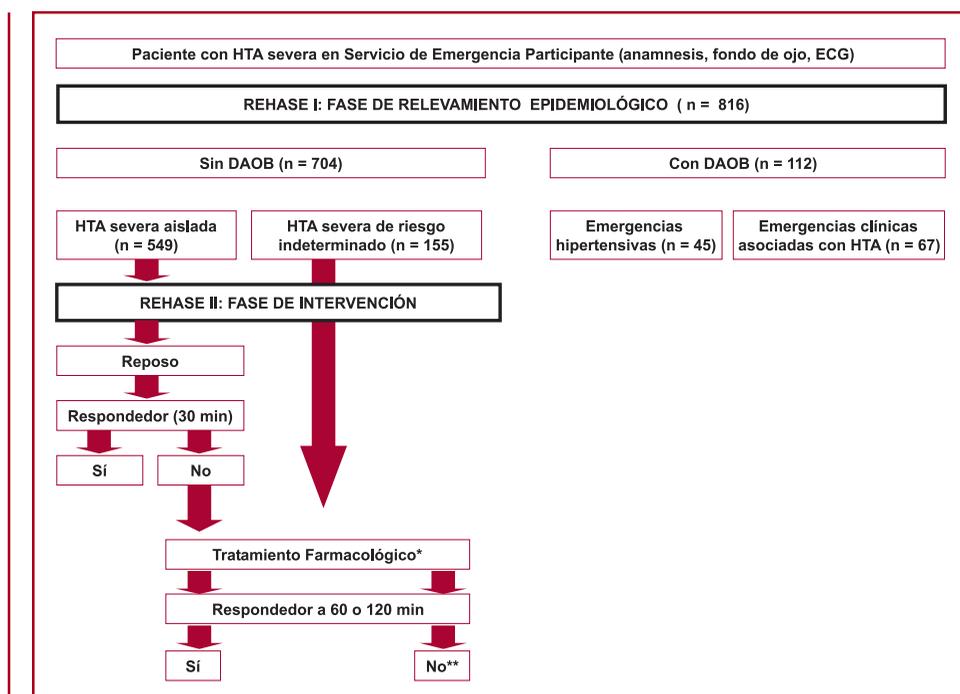
Criterios de exclusión para ambas fases: patología quirúrgica o trauma agudo, sepsis o patología infecciosa concomitante con temperatura corporal $> 37^{\circ}$ C, patología psiquiátrica aguda, tratamiento con una droga antihipertensiva en los 60' previos. Las mujeres embarazadas se incluían en la fase de relevamiento de datos pero se excluían de la fase de intervención.

Definiciones

1. **Eficacia:** respuesta favorable de la PA (paciente respondedor) + seguridad.
2. **Paciente respondedor:** PA postratamiento $< 180/110$ mm Hg con al menos un descenso de 20/10 mm Hg (PAS/PAD). La valoración de la respuesta al reposo se evalúa a los 30' y la de la estrategia farmacológica a los 60' y 120' posteriores a la dosis de la droga asignada.
3. **Seguridad de la estrategia:**
 - a) Ausencia o número reducido ($< 1\%$) de eventos desfavorables en el SE.
 - b) Descenso de la PAM $\leq 20\%$ de la basal en el seguimiento en el SE.

Fig. 1. Diseño del estudio.

* Aleatorización a drogas antihipertensivas de acción intermedia a prolongada; amlodipina 10 mg o labetalol 200 mg o perindopril 4 mg.
** Manejo posterior según criterio médico.



El período de seguimiento en el SE era de 30-60' en respondedores al reposo y de 150-180' en no respondedores.

4. **DAOB:**

Retina: hemorragias en llama, exudados o edema de papila. Cardíaco: isquemia miocárdica aguda, insuficiencia cardíaca descompensada, disección aórtica.

Insuficiencia renal aguda (IRA). Accidente cerebrovascular (ACV), leucoencefalopatía hipertensiva.

5. **Clasificación de HTS** (se enumeran de I a IV; se aclara que en las normas publicadas no fueron enumeradas):

- HTAS sin DAOB

HTA severa aislada (grupo I): sin antecedentes cardíacos, renales o cerebrales.

HTA severa de riesgo indeterminado (grupo II): con los antecedentes mencionados.

- HTS con DAOB

Emergencia hipertensiva verdadera (grupo III): preeclampsia, eclampsia, HTS en embarazada, disección aórtica, encefalopatía hipertensiva, HTA maligna acelerada, infarto agudo de miocardio, angina inestable.

Emergencia clínica asociada con HTA (grupo IV): ACV, IRA, crisis hipertiroidea.

Eventos mayores: muerte cardiovascular o de otras causas, isquemia miocárdica confirmada, ACV o IRA.

Eventos menores: hipotensión arterial, nuevas consultas no programadas o internación no programada por causa de HTS.

Análisis estadístico

Las variables continuas se describen como medias y desvío estándar, las categóricas como proporciones (intervalos de confianza del 95%).

Las comparaciones de variables entre los grupos de HTS se hicieron con ANOVA para las continuas y con la prueba de chi cuadrado con corrección para las comparaciones múltiples con variables categóricas; las comparaciones de variables no independientes se hicieron con ANOVA para medidas repetidas.

Se buscaron en un análisis *post hoc* predictores de la respuesta al reposo con un modelo de regresión logística y la selección de los modelos se realizó comparándolos con el *likelihood ratio test*.

RESULTADOS

Se incluyeron 816 pacientes entre el 30 de octubre de 2003 y el 30 de abril de 2004, reclutados en 31 centros de diferentes regiones de la Argentina.

La prevalencia de consultas por HTS sobre el total de consultas al SE varió del 3,9% al 21,5%, con una prevalencia global del 9%, correspondiendo la mayor a los centros especializados cardiovasculares. El 87,4% de la población no presentó DAOB.

Las características basales de la población se muestran en la Tabla 1.

REHASE I. Fase de relevamiento

Datos sociodemográficos

El 11% de la población reconoció no haber finalizado sus estudios primarios independientemente de su sexo y edad; el 23,5% se hallaba desocupado y buscaba empleo, el 40% refirió ingresos familiares menores de \$ 500 y el 70% contaba con cobertura de salud privada (obras sociales o empresas de medicina pre-paga).

El 50% de la población era fumadora al ingreso, el 16% tenía diabetes tipo 2 y el 32%, dislipidemia.

Factores presores

El 46% de la población reconoció un episodio de estrés dentro de las 48 horas previas, el 38,6% usó drogas con efecto presor durante la semana previa (30,2% antiinflamatorios no esteroideos, 5,7% descongestivos, 2,7% corticoides), el 29% refirió cambios en su tratamiento antihipertensivo (11% modificación de la dosis, 18,9% abandono por motivos económicos o efectos colaterales), el 16% sufrió dolor agudo (con exclusión de la cefalea), el 2,4% refirió fiebre en las 24 horas previas. No hubo diferencias entre grupos.

Tabla 1. Características basales y de la presión arterial previa

	Total	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV	P
N	816	549	155	45	67	
Edad (años)	60,4 ± 14,7	58,9 ± 14,4	60,9 ± 14,5	66,0 ± 13,4	68,5 ± 14,9	< 0,001*
Sexo masculino (%)	51,4	51,0	51,6	57,9	52,5	NS**
PAS (mm Hg)	193 ± 17	192,1 ± 16	196,8 ± 19	200,5 ± 21	198,0 ± 18	< 0,05*
PAD (mm Hg)	107 ± 14	106,4 ± 13	107 ± 14	108,1 ± 15	111,5 ± 16	NS*
FC (lpm)	80,1 ± 14	80,3 ± 14	78,1 ± 13	86,3 ± 18	80,2 ± 16	0,05*
HTA previa (%)	83,46	82,24	88,67	81,58	81,36	NS
Tratamiento AH farmacológico (%)	86,23	85,11	89,93	80,65	89,58	< 0,05**
PAS habitual referida (mm Hg)	149,14 ± 22	147,1 ± 20	155,2 ± 27	151,6 ± 24	148,3 ± 24	< 0,05
PAD habitual referida (mm Hg)	88,4 ± 13	87,7 ± 12	90,6 ± 14	88,1 ± 16	88,2 ± 12	NS
Consultas previas HTS (%)	45,6	44,6	54,3	29,7	42,9	< 0,05**

PAS: Presión arterial sistólica. PAD: Presión arterial diastólica. FC: Frecuencia cardíaca. HTA: Hipertensión arterial. AH: Antihipertensivo. HTS: Hipertensión arterial severa.

* Kruskal Wallis. ** Chi cuadrado, corrección comparaciones múltiples.

Características de la hipertensión arterial previa (véase Tabla 1)

Más del 80% de la población refirió conocer que era hipertensa previamente a este episodio; de ella, el 83% recibía tratamiento farmacológico (55% con una sola droga, 29% con dos y 7% con tres o más). Entre los tratados, el 56% recibía inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, el 31% bloqueantes betaadrenérgicos, el 22% diuréticos, el 14% antagonistas del receptor AT1 de angiotensina y el 13% calcioantagonistas. El 47% de los hipertensos no cumplía con la dieta restringida en sal indicada y sólo el 28% realizaba actividad física con regularidad.

REHASE II. Respuesta de la presión arterial

Los pacientes con HTS sin DAOB se incluyeron en la fase de intervención (n = 549). La tasa de respuesta global de la PA a la estrategia fue del 85,8% (471/549).

HTS aislada (grupo I)

El 31,9% (n = 175) de los pacientes del grupo I fue respondedor al reposo (Figura 2). Los no respondedores (n = 374) fueron asignados en forma aleatoria a uno de tres fármacos por vía oral y en única dosis (133 pacientes a amlodipina 10 mg, 102 a labetalol 200 mg y 139 a perindopril 4 mg).

En la primera hora posterior a la dosis, el 53,2% de los pacientes había cumplido criterios de respondedor. La respuesta acumulativa en esa etapa de la estrategia (reposo/1 hora posdroga) fue del 68,1%. En la segunda hora posdosis cumplieron criterios de respondedores el 55,4% de los pacientes restantes (Figura 3).

En el análisis global de la respuesta farmacológica se observó una respuesta favorable de la PA al cabo de las dos horas de observación en el 70,7% de los pacientes con amlodipina, en el 84,3% con labetalol y en el 75,7% con perindopril (amlodipina *versus* labetalol *versus* perindopril; p = NS). En la primera hora se obtuvieron las siguientes tasas de respondedores: amlodipina 42,6%, perindopril 52,1%, labetalol 69,1% (p < 0,01, labetalol *versus* perindopril; labetalol *versus* amlodipina), (NS, amlodipina *versus* perindopril). En la segunda hora hubo 48% de respuesta con amlodipina, 48% con perindopril y 54,2% con labetalol (NS).

HTS de riesgo indeterminado (grupo II)

Se incluyeron 155 pacientes; se observó una respuesta acumulativa a la estrategia farmacológica del 70,96% (110/155). El 40% (62/155) respondió favorablemente en la primera hora posdosis.

Seguridad

El 5,6% de los respondedores a reposo y el 15,9% de los que recibieron drogas presentaron un descenso de la PAM por encima del 20% durante el período de seguimiento en el SE. El rango de seguimiento global fue de 58' a 678', en respondedores a reposo de 58-

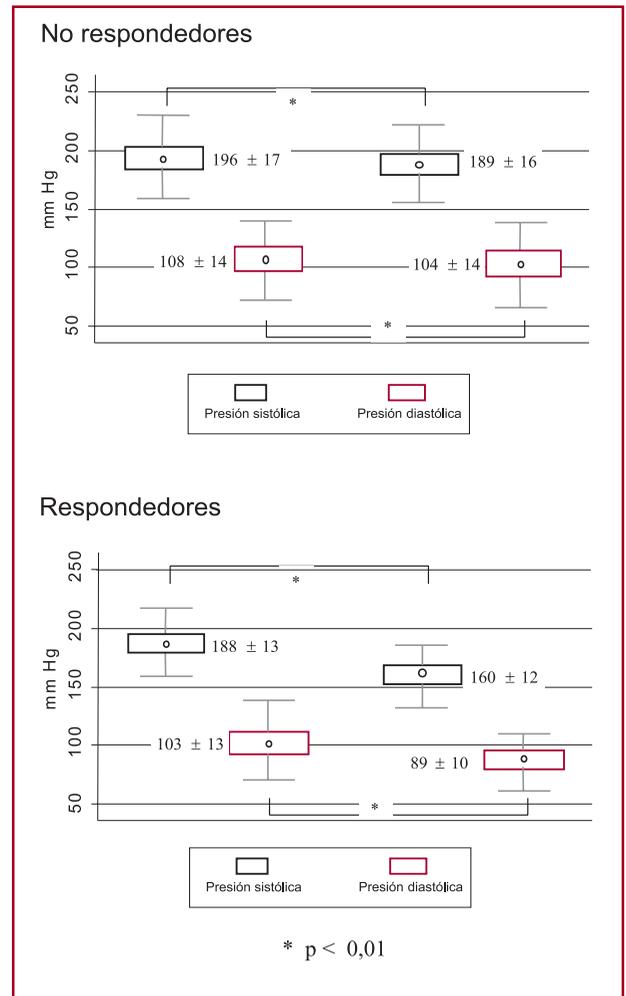


Fig. 2. Respuesta al reposo.

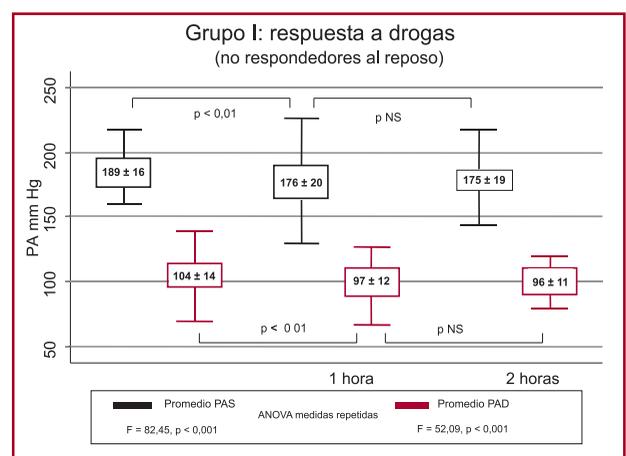


Fig. 3. Respuesta al tratamiento farmacológico.

78', en no respondedores a reposo posdosis de droga antihipertensiva de 120-600' y el tiempo total desde su inclusión fue de 150-678'.

El análisis por fármaco utilizado mostró en este punto diferencias significativas del labetalol con res-

pecto a la amlodipina y el perindopril. En la primera hora, el 22,7% de los pacientes con labetalol presentaron descensos de la PAM > 20% versus 5,8% con perindopril versus 4,7% con amlodipina ($p < 0,01$; labetalol versus amlodipina; labetalol versus perindopril), ($p = \text{NS}$; amlodipina versus perindopril). En la segunda hora, las diferencias no alcanzaron valores significativos (labetalol 25,0%, perindopril 8,9%, amlodipina 9,6%). El análisis global mostró descensos de la PAM por encima del corte definido como seguro en el 31,4% de los pacientes con labetalol, en el 9,8% con amlodipina y en el 10% con perindopril ($p < 0,001$; labetalol versus amlodipina, labetalol versus perindopril), ($p = \text{NS}$; amlodipina versus perindopril).

Se comunicaron efectos colaterales leves en 6 pacientes tratados con labetalol (hipotensión ortostática en 2, mareos en 2 y vértigo en 2) y en 1 paciente tratado con perindopril (somnia). No se presentaron efectos colaterales en los pacientes con amlodipina.

No se informaron eventos mayores ni menores relacionados con la HTS o con la intervención (GPC) durante el período de observación en el SE.

Variables predictoras de respuesta a reposo (Figura 4)

Los predictores univariados de respuesta favorable al reposo en el grupo I fueron: edad de diagnóstico de la HTA, uso previo de bloqueantes cálcicos o bloqueantes de los receptores de angiotensina, número de antihipertensivos usados y ser roncador. Se asociaron con menor probabilidad de respuesta al reposo la PAD referida > 90 mm Hg, la HTS previa en SE, el uso reciente de descongestivos y la PAS basal en los cuartiles superiores (191-200; > 201 mm Hg). En el análisis multivariado sólo ser roncador (OR 2,1, 1,24-3,59) y la edad (OR 1,03, 1,01-1,06) se asociaron con respuesta al reposo. En este análisis fueron predictores de falta de respuesta la PAD ambulatoria elevada (OR 0,97, 0,95-0,99), la PAS basal elevada en el SE (OR 0,96, 0,94-0,98) y el sexo masculino (OR 0,47, 0,28-0,81). Los pacientes con PAS en los dos cuartiles superiores tuvieron una probabilidad significativamente menor de responder al reposo (32,3% versus 58,6%; $p < 0,001$).

DISCUSIÓN

El presente estudio incluye la mayor población evaluada hasta el momento de pacientes con HTS que consultan en un SE.

La prevalencia observada del 9% difiere de la publicada por el grupo italiano de Zampaglione, (1) que comunicó el 20% sobre el total de consultas de adultos en una guardia general, y del 21% presentado por un grupo argentino en un centro cardiovascular. (15) En REHASE, en los centros cardiovasculares especializados se obtuvo un valor similar (21%). Se debe considerar para el análisis que la metodología de me-

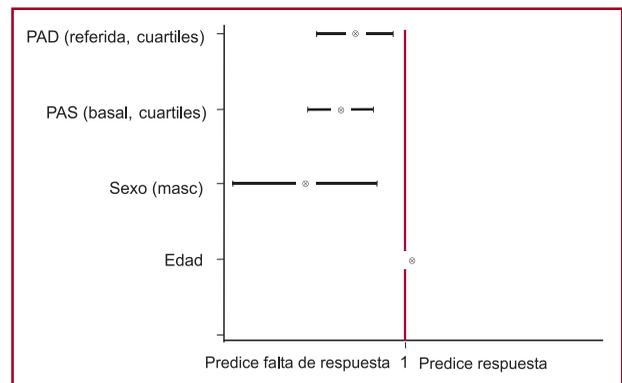


Fig. 4. Predictores independientes de la respuesta al reposo.

dición de la PA empleada en el estudio italiano aceptaba una sola medición con diferentes equipos en los centros participantes y que esto haya podido contribuir a la mayor prevalencia, ya que habría existido mayor riesgo de incluir pacientes con HTS de alerta. Por otra parte, las emergencias hipertensivas constituyeron el 13% de las consultas por HTS en nuestro estudio, mientras que históricamente se acepta que sólo el 1% de las crisis hipertensivas constituirían una verdadera emergencia. (12, 16)

Los resultados que provee el relevamiento acerca del control de la HTA previa coinciden con las estadísticas comunicadas en relevamientos a mayor escala, (8, 9) que también han señalado el control insuficiente de la PA en la población. Sin embargo, al considerar este dato, se deberá tener en cuenta que éste fue referido por los pacientes sin contar con documentos fuente. Si bien esta metodología de relevamiento ha sido extensamente empleada en otros estudios epidemiológicos, el dato recabado podría hallarse influido por confundidores (redondeo, subjetividad, desinformación). Con estas limitaciones señaladas, en REHASE se observó que sólo el 17% de los pacientes con HTA previa tienen su PA controlada satisfactoriamente. Este valor se correlacionaría con el 14% de control de la HTA informado en la Argentina. (9) Algunas de las variables interrogadas acerca del tratamiento previo podrían asociarse con un mal control de la HTA; por ejemplo, la alta tasa de indicación de monoterapia y el escaso uso de diuréticos. (17)

La asociación observada entre el consumo previo de AINE y el episodio de HTS podría explicarse no sólo por su acción inhibitoria de prostaglandinas vasodilatadoras sino, además, porque la mayoría de las presentaciones de estas drogas contienen sales de sodio.

Respecto de la intervención, la respuesta al reposo en este contexto no se había publicado previamente, aunque datos comunicados del estudio GUARDIA, que incluyó 121 pacientes con HTS sin DAOB, ni antecedentes cardiovasculares, cerebrovasculares o re-

nales, coinciden con este resultado. (15) En ese estudio se asignó un tratamiento secuencial con reposo y aleatorización a quinapril, atenolol o felodipina y se observó también el 32% de respuesta al reposo. Es probable en ambos estudios que ésta podría ser aún mayor si el seguimiento fuese más prolongado. Una limitación del diseño secuencial es que no permite identificar la real influencia del reposo en el respondedor a la estrategia farmacológica que en la práctica persiste en reposo durante todo el estudio. El uso de placebo comparado con reposo sería de utilidad para evaluar más profundamente el papel del reposo. Sin embargo, aunque en el estudio GUARDIA se incluyó placebo, también fue en un diseño secuencial (reposo, placebo, drogas antihipertensivas). Será necesario esperar nuevos aportes.

El análisis de la respuesta al tratamiento farmacológico es complejo. El tiempo ideal de seguimiento posterior a la administración de la dosis del fármaco debería estimarse en gran medida por su pico de acción. En este estudio, el rango de seguimiento posdosis fue superior al referido en la literatura (5, 6, 10) y en la práctica clínica habitual, pero inferior al óptimo. Podrían inferirse dos posibles respuestas ante un seguimiento más prolongado: una tasa mayor de respondedores y/o una mayor probabilidad de aparición de efectos colaterales o eventos. Respecto de la primera hipótesis, los resultados no mostraron un descenso mayor de la PA en la segunda hora posdosis en relación con la primera, nivelándose el valor de PA resultante. Por otra parte, la incidencia de efectos colaterales comunicada fue muy baja; en realidad, son los eventos vasculares vinculados con la alteración de los mecanismos de autorregulación las situaciones de mayor riesgo. Para evitar la alteración de estos mecanismos, Straangard y colaboradores (11) han señalado que en situaciones de HTS a cualquier valor basal de PAM compatible con la vida, su reducción no debe ser > 20%. Dicho valor de corte fue establecido como criterio de seguridad en REHASE y se observó que, si bien el grupo con labetalol mostró una incidencia mayor de reducción de la PAM > 20%, sólo en el 1% de los pacientes fue > 30% y en ninguno de los pacientes tratados se presentaron eventos. Furberg y Psaty demostraron un aumento significativo de la mortalidad por IAM en pacientes con HTS tratados con nifedipina de acción rápida, pero en ellos la reducción de la PAM fue > 30%, al igual que en informes previos a la FDA de ACV.

CONCLUSIÓN

Como conclusión, puede señalarse que los datos del relevamiento de la población evaluada sugieren la presencia de indicadores de alerta que contribuirían a identificar el mayor riesgo de presentar HTS, mientras que los resultados de la fase II señalarían que la GPC empleada fue eficaz y segura para el manejo de la HTS en SE.

SUMMARY

Severe Hypertension in Emergency Department Survey. Population Characteristics and Response to a Handling Guideline: The REHASE Study

Work Aim

To assess the prevalence of severe hypertension (SHT) in the emergency department (ED); evaluate patient's characteristics and the efficacy of a clinical practice guideline (CPG) based on a normative guideline published by the Argentine Hypertension Council, Argentine Society of Cardiology.

Design and Methods

Patients presenting with SHT to 31 different ED were included. The study was divided into 2 phases: a whole population statistical data acquisition phase (Phase I) and an interventional phase (Phase II) which only included patients without acute target organ damage (ATOD). Patients in the latter phase underwent a CPG that consecutively included rest and randomly assigned antihypertensive drugs with different mechanisms and onset of action (amlodipine 10 mg; labetalol 200 mg, or perindopril 4 mg).

Results

816 patients were included (60.4±14.7 years old; 50.4% male; 87.4% without ATOD). The estimated prevalence of SHT was 9%. Previous hypertension (HT) was identified in 83.46%. Among those with previously known HT, 86.23% were on antihypertensive drug treatment and their SBP was > 150 mm Hg. Satisfactory response to rest was observed in 32% of the population. Among non-responders, 79.14% showed a satisfactory response to antihypertensive drug treatment. Considered safety parameters were: mean blood pressure (MBP) reduction > 20% from baseline and a smaller account or absence of adverse events in the ED. A reduction in MBP > 20% was observed in 5.6% of rest responders and 15.9% of those who received drug treatment. No related events were observed in the ED.

Conclusion

The present survey provided a clinical characterization of SHT patients and suggests that the proposed CPG can be an efficient and safe alternative.

Key words > Severe hypertension · Hypertensive urgency · Hypertensive emergency · Rest

Agradecimientos

A los laboratorios Biol, Pfizer y Servier, por facilitar los recursos para la realización del estudio (traslados de los investigadores, monitores de presión, equipo de fax, apoyo logístico, materiales y papelería).

BIBLIOGRAFÍA

1. Zampaglione B, Pascale C, Marchisio M, Cavallo-Perin P. Hypertensive urgencies and emergencies. Prevalence and clinical presentation. *Hypertension* 1996;27:144-7.
2. Komsuoglu SS, Komsuoglu B, Ozmenoglu M, Ozcan C, Gurhan H. Oral nifedipine in the treatment of hypertensive crises in patients with hypertensive encephalopathy. *Int J Cardiol* 1992;34:277-82.
3. Haft JI, Litterer WE 3rd. Chewing nifedipine to rapidly treat hypertension. *Arch Intern Med* 1984;144:2357-9.
4. van Harten J, Burggraaf K, Danhof M, van Brummelen P, Breimer DD. Negligible sublingual absorption of nifedipine. *Lancet* 1987; 2:1363-5.

5. Reuler JB, Magarian GJ. Hypertensive emergencies and urgencies: definition, recognition, and management. *J Gen Intern Med* 1988; 3:64-74.
6. Rehman F, Mansoor GA, White WB. "Inappropriate" physician habits in prescribing oral nifedipine capsules in hospitalized patients. *Am J Hypertens* 1996;9:1035-9.
7. FDA (Food and Drug Administration, USA) reports. January 28, 1996. Order No 711939.
8. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med* 1997;157:2413-46.
9. Consenso Latino Americano sobre Hipertensión Arterial. *J Hypertens* 2001;6:83-110.
10. Furberg CD, Psaty BM, Meyer JV. Nifedipine. Dose-related increase in mortality in patients with coronary heart disease. *Circulation* 1995;92:1326-31.
11. Strandgaard S, Paulson OB. Cerebral blood flow and its pathophysiology in hypertension. *Am J Hypertens* 1989;2:486-92.
12. Kaplan NM. Hypertensive Crisis. En: Kaplan NM. *Clinical Hypertension*. 6th ed. Baltimore, USA: Williams & Wilkins; 1994. p. 281-97.
13. Kotliar C. Crisis Hipertensiva. En: Mautner y col, editores. *Texto de Medicina Interna*. Buenos Aires, Argentina: Centro Editor de la Fundación Favaloro; 1998.
14. Consejo Argentino de Hipertensión Arterial "Dr. Eduardo Braun Menéndez", Sociedad Argentina de Cardiología. Normativas para el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial severa en servicios de Emergencia. Septiembre de 1999. *Rev Argent Cardiol* 2001;69:362-76.
15. Kotliar C, Ramos F, Agranatti D, Mautner B, De Pietro P, Baglivo H y col. Tratamiento de la hipertensión severa en guardia: ¿un cambio de rumbo es necesario? *Rev Argent Cardiol* 1999;67:16 (Resumen 30).
16. Ferguson RK, Vlasses PH. Hypertensive emergencies and urgencies. *JAMA* 1986;255:1607-13.
17. Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, Dahlof B, Elmfeldt D, Julius S, et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. HOT Study Group. *Lancet* 1998;351:1755-62.

APÉNDICE

Comité Ejecutivo

Director: C. Kotliar.

Miembros: M. Bendersky, M. Díaz, D. Ferrante, R. Martín, M. Pellizzari, P. Rodríguez, D. Turri.

Asesor Científico: D. Grassi.

Comité de Seguimiento y Eventos: H. Fernández.

Secretario Ejecutivo: P. Forcada.

Data entries y colaboradores: M. P. Cobos, S. Riviera, A. Sáenz Valiente.

Investigadores Principales y Centros Participantes: C. Bellido (Hospital de Clínicas, Bs. As.); E. Butori (Hospital Universitario Austral); C. Borrego (Sanatorio San Lucas, Bs. As.); M. Boscaro (Hospital de San Fernando, Bs. As.); G. Calderón (Sanatorio Franchin, Bs. As.); R. Celsi (Sanatorio Junín, Bs. As.); C. Cuneo (Hospital de San Bernardo, Salta); J. Chibaut (Hospital Zonal de Lobos, Bs. As.); J. O'Donnell (Hospital Alemán, Bs. As.); M. Duarte (Hospital de Clínicas, Bs. As.); I. Elliff (Hospital Ramón Carrillo, Bs. As.); E. Farias (Instituto de Cardiología, Corrientes); A. Faurie (Hospital de Mercedes, Bs. As.); J. J. Fuselli (CEMIC, Bs. As.); R. Gambarte (Hospital Lagomaggiore, Mendoza); R. Ingaramo (CEHTA Cardiovascular, Trelew, Chubut); M. Marín (Policlínico Bancario, Bs. As.); R. Martingano (Sanatorio Trinidad, Bs. As.); R. Merbilhaá (ICYCC, Fundación Favaloro, Bs. As.); A. Mulassi (Hospital San Roque); L. Olmos Benegas (Hospital Militar de Córdoba, Córdoba); H. Peralta (Hospital Italiano, Bs. As.); J. C. Pereyra Redondo (CEMIC, Bs. As.); D. Piskorsz (Sanatorio Británico de Rosario, Santa Fe); R. Porcile (Hospital Universitario de la Universidad Abierta Interamericana, Bs. As.); J. L. Rescio (Centro J. L. Rescio, Bs. As.); L. Romera (Hospital Quiroga, San Juan); P. Rumi (Hospital Santa Clara de Asís, Salta); A. Sáenz (Hospital Reina Fabiola, Córdoba); V. Tarasiuk (Hospital Central de San Isidro, Bs. As.); F. Villafañe (Hospital Privado, Córdoba); N. Vita (Hospital Italiano de Rosario, Santa Fe); E. Ylari (Hospital de Olavaria, Bs. As.).