

# ¿A qué presión?

## Tratamiento de la presión arterial en la fase aguda del ictus isquémico



La presión arterial se eleva en la mayoría de los pacientes en la fase aguda del ictus y su manejo es controvertido. Las cifras demasiado altas o bajas, y sobre todo las fluctuaciones de la presión arterial, se asocian con peor pronóstico<sup>1,2</sup>.

Es bien conocido que la mayoría de los pacientes se presentan en Urgencias con cifras elevadas de presión arterial que disminuyen de forma espontánea a lo largo de las primeras horas, y también que el tratamiento agresivo de la hipertensión arterial (HTA) se asocia a mal pronóstico<sup>3</sup>. En la actualidad se recomienda no tratar a menos que las cifras de presión diastólica sean superiores a 120 mm Hg o la sistólica sea superior a 220 mm Hg, y que la reducción de la presión se haga de forma gradual, aproximadamente un 15-25% de disminución en las primeras 24 horas<sup>4-6</sup>. Si los pacientes son candidatos a tratamiento trombolítico la presión arterial debe mantenerse por debajo de 185/110 mm Hg<sup>4-6</sup> y la necesidad de utilizar varios fármacos antihipertensivos para controlar la presión antes de la infusión de rt-PA no se asocia a un incremento de las complicaciones hemorrágicas en estos pacientes<sup>7</sup>.

Se ha observado que las fluctuaciones en las cifras de presión arterial, independientemente de que sean por hipertensión o hipotensión, se asocian con peor pronóstico, sobre todo en pacientes con oclusiones arteriales que no se recanalizan tras trombolisis<sup>2</sup>. Tras la recanalización, la presión arterial disminuye espontáneamente, probablemente porque se restauran los mecanismos de autorregulación de la perfusión cerebral<sup>8</sup>. Sin embargo, estos mecanismos de autorregulación continúan alterados si persiste la oclusión arterial, y

por tanto es de gran importancia evitar que la presión fluctúe en estos enfermos, puesto que el flujo sanguíneo cerebral tiene una mayor dependencia de la presión arterial.

## Tratamiento de la presión arterial en la fase aguda de la hemorragia intracerebral

Otra de las controversias que ha generado un creciente interés en los últimos años es el tratamiento de la HTA en pacientes con hemorragia intraparenquimatosa. La existencia o no de un área de penumbra isquémica en la región perihematoma condiciona el manejo de la HTA. La reducción agresiva de la presión, con el fin de evitar el crecimiento del hematoma, podría disminuir la perfusión de esa zona de penumbra alrededor de la hemorragia y empeorar la situación clínica del paciente. En estudios recientes se ha observado que el tejido cerebral que está alrededor del hematoma no tiene las características propias de un tejido en penumbra isquémica, y por tanto las reducciones moderadas de la presión no deberían asociarse a peor pronóstico<sup>9</sup>.

## Tratamiento de la presión arterial en prevención secundaria del ictus isquémico

La HTA es el factor de riesgo modificable más importante, tanto para el ictus isquémico como hemorrágico. El neurólogo que debe iniciar o ajustar el tratamiento antihipertensivo debe conocer cuáles son las cifras objetivo de presión arterial y cuáles son los fármacos más recomendables para reducir las recurrencias.

Diferentes estudios y revisiones sistemáticas han demostrado que el riesgo de ictus disminuye de forma lineal con la presión arterial<sup>10</sup>. Se calcula que el riesgo se reduce en un 30% por cada 10 mm Hg de descenso de las cifras de presión arterial. Sin embargo, las guías europeas y norteamericanas no establecen cifras objetivo para todos los pacientes, sino que recomiendan que el control de la presión arterial se realice de forma individualizada<sup>5,6</sup>.

Las recomendaciones de las guías del ictus contrastan con las que se realizan en las guías de prevención secundaria en cardiopatía isquémica, enfermedades cardiovasculares o arteriopatía periférica, que proponen que la presión arterial se mantenga por debajo de 140/90 mm Hg, o incluso más bajas (por debajo de 130/80 mm Hg) en pacientes con diabetes<sup>11,12</sup>. Las guías del GEECV de la SEN<sup>6</sup> recomiendan mantener la presión por debajo de 130/80 mm Hg. Los pacientes con ictus presentan también riesgo de otras complicaciones vasculares y aproximadamente un 15% tiene enfermedad en otros lechos arteriales<sup>13</sup> (lo que incrementa el riesgo vascular), por lo que las cifras objetivo de presión arterial tras el ictus deberían ser similares a las establecidas tras un infarto agudo de miocardio o una arteriopatía periférica. ¿Por qué no se establecen con claridad unas cifras objetivo de presión arterial en prevención secundaria del ictus en las guías de consenso? La razón es que existe la preocupación entre los neurólogos de inducir un infarto hemodinámico al reducir la presión arterial, sobre todo en aquellos pacientes con ictus aterotrombótico y con lesiones estenóticas en arterias extra o intracraneales. Se podría justificar así que en una elevada proporción de pacientes con ictus tratados en hospitales españoles se mantengan cifras relativamente elevadas de presión arterial, o que las tasas de prescripción de antihipertensivos sean bajas<sup>14</sup>. Sin embargo, cuando se analizan las series largas de pacientes con estenosis extracraneales tratados con antihipertensivos<sup>15</sup>, el objetivo



terapéutico de que la presión arterial se mantenga por debajo de 130/80 mm Hg no incrementa el riesgo de recurrencias o infartos hemodinámicos, con una única excepción: los enfermos con estenosis críticas de ambas carótidas internas (que son una minoría). En pacientes con estenosis críticas intracraneales mantener cifras elevadas de presión a largo plazo incrementa el riesgo de ictus, sobre todo en el territorio de las arterias estenóticas<sup>16</sup>. Por todo lo expuesto, las recomendaciones del GEECV de la SEN y otras más recientes de tratamiento del ictus realizadas en España establecen que en un paciente que ha sufrido un ictus isquémico o ataque isquémico transitorio, una vez estabilizado, se de-

ben disminuir progresivamente las cifras de presión arterial con el objetivo de que se mantengan por debajo de 130/80 mm Hg<sup>17</sup>.

En relación con el grupo farmacológico más adecuado para el tratamiento de la HTA en pacientes que han sufrido un ictus, los resultados de los estudios PROGRESS<sup>18</sup> y MOSES<sup>19</sup>, entre otros, sugieren que las estrategias más adecuadas son la combinación de un diurético y un IECA (indapamida + perindopril) o un ARA II (eprosartan). Los IECA y los ARA II podrían tener beneficios adicionales más allá de la reducción de las cifras de presión arterial, por sus acciones sobre la disfunción endotelial, la proliferación del músculo liso vascular o la inflamación.

## Bibliografía

- Castillo J, Leira R, García MM, Serena J, Blanco M, Dávalos A. Blood pressure decrease during the acute phase of ischemic stroke is associated with brain injury and poor stroke outcome. *Stroke*. 2004; 35: 520-6.
- Delgado Mederos R, Ribó M, Rovira A, Rubiera M, Munuera J, Santamarina E, et al. Prognostic significance of blood pressure variability after thrombolysis in acute stroke. *Neurology*. 2008; 71: 552-8.
- Ahmed N, Wahlgren NG. Effects of blood pressure lowering in the acute phase of total anterior circulation infarcts and other stroke subtypes. *Cerebrovasc Dis*. 2003; 15: 235-43.
- Adams HP Jr, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, et al. American Heart Association; American Stroke Association Stroke Council; Clinical Cardiology Council; Cardiovascular Radiology and Intervention Council; Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. *Stroke*. 2007; 38: 1655-711.
- The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee: Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack 2008. *Cerebrovasc Dis*. 2008; 25: 457-507.
- Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. E. Díez Tejedor, editor Comité ad hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares. Guías oficiales de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona: Prous Science; 2006. p. 1-263.
- Martin Schild S, Halleivi H, Albright KC, Khaja AM, Barreto AD, Gonzales NR, et al. Aggressive blood pressure-lowering treatment before intravenous tissue plasminogen activator therapy in acute ischemic stroke. *Arch Neurol*. 2008; 65: 1174-8.
- Mattle HP, Kappeler L, Arnold M, Fischer U, Nedeltchev K, Remonda L, et al. Blood pressure and vessel recanalization in the first hours after ischemic stroke. *Stroke*. 2005; 36: 264-8.
- Zazulia AR, Videon TO, Powers WJ. Transient focal increase in perihematoma glucose metabolism after acute human intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 2009; 40: 1638-43.
- Rashid P, Leonardi-Bee J, Bath P. Blood pressure reduction and secondary prevention of stroke and other vascular events: a systematic review. *Stroke*. 2003; 34: 2741-8.
- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. ESC Committee for Practice Guidelines. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. *Atherosclerosis*. 2007; 194: 1-45.
- Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG; TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg*. 2007; 45(Suppl) S: S5-67.
- Suárez C, Castillo J, Esmatjes E, Sala J, Cairols M, Montoto C, et al., en representación de los investigadores del registro REACH España. Complicaciones cardiovasculares a un año de seguimiento en pacientes con aterotrombosis. Registro REACH España. *Med Clin (Barc)*. 2009; 132: 537-44.
- Gil Núñez A, Vivancos J, Gabriel R, en nombre del Proyecto Ictus del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Diagnóstico y prevención secundaria del infarto cerebral en España. Estudio DIAPRESIC *Med Clin (Barc)*. 2008; 131: 765-9.
- Rothwell PM, Howard SC, Spence JD; Carotid Endarterectomy Trialists' Collaboration. Relationship between blood pressure and stroke risk in patients with symptomatic carotid occlusive disease. *Stroke*. 2003; 34: 2583-90.
- Turan TN, Cotsonis G, Lynn MJ, Chaturvedi S, Chimowitz M; Warfarin-Aspirin Symptomatic Intracranial Disease (WASID) Trial Investigators. Relationship between blood pressure and stroke recurrence in patients with intracranial arterial stenosis. *Circulation*. 2007; 115: 2969-75.
- Grupo de trabajo de la Guía de prevención del ictus. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Guía de práctica clínica sobre la prevención primaria y secundaria del ictus. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2008. Guía de práctica clínica: AATRM N.º 2006/15.
- PROGRESS Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based blood pressure-lowering regimen among 6,105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet*. 2001; 358: 1033-41.
- Schrader J, Luders S, Kulschewski A, Hammersen F, Plate K, Berger J, et al. Morbidity and Mortality After Stroke, Eprosartan Compared with Nitrendipine for Secondary Prevention: principal results of a prospective randomized controlled study (MOSES). *Stroke*. 2005; 36: 1218-26.