



## EDITORIAL

# Tratamiento endovascular en el ictus isquémico agudo

## Endovascular treatment in acute ischemic stroke

P.P. Alcázar Romero

*Servicio de Radiología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España*

Recibido el 7 de julio de 2010; aceptado el 8 de julio de 2010

El ictus isquémico agudo es la tercera causa de muerte y la primera de discapacidad crónica en las sociedades occidentales. La trombolisis mediante la administración intravenosa de activador del plasminógeno tisular recombinante (rt-PA) se considera el tratamiento estándar del ictus agudo como se refleja en las guías de práctica publicadas por múltiples organizaciones científicas de referencia internacional<sup>1,2</sup>. Sin embargo, la estrecha ventana terapéutica de 3 h desde el comienzo de los síntomas (o hasta 4,5 h en pacientes seleccionados<sup>3</sup>) condiciona que solamente del 3–8% de los pacientes con ictus agudo son potencialmente tratables mediante este método<sup>4</sup>. Por otro lado, el potencial de la trombolisis intravenosa para recanalizar arterias ocluidas es limitado, especialmente en oclusiones proximales (en la arteria carótida interna distal o en la porción proximal [M1] de la arteria cerebral media) con considerables volúmenes de trombo, donde las tasas de recanalización oscilan entre el 6 y el 30%<sup>5</sup>.

En la última década el tratamiento endovascular del ictus agudo ha experimentado un progreso exponencial debido al desarrollo de nuevas estrategias y dispositivos de reperfusión endovascular que han revolucionado el papel del neurorradiólogo intervencionista en este campo. El artículo de Escudero et al<sup>6</sup>, refleja la aplicación práctica de estas técnicas en el escenario de un hospital de tercer nivel del sistema sanitario público español. Su experiencia demuestra que con unos criterios de selección adecuados se obtienen

«buenos resultados funcionales y escasas complicaciones» como describen en sus conclusiones.

Existen diferentes técnicas de revascularización endovascular que incluyen la fibrinólisis farmacológica local (administración de fibrinolíticos en vecindad del trombo), la fibrinólisis mecánica (disrupción y/o extracción del trombo) y técnicas combinadas. Todas ellas pueden asociarse a la fibrinólisis intravenosa en estrategias denominadas «puente» con el objetivo de aprovechar los beneficios del abordaje intravenoso e intraarterial. Aunque la fibrinólisis farmacológica es la más antigua y la que goza de mayor evidencia científica, los ensayos clínicos actuales se concentran en la fibrinólisis mecánica o combinada precedida o no de fibrinólisis intravenosa: de ellos los más relevantes son el IMS3<sup>7</sup> y el MR-RESCUE<sup>8</sup> respectivamente. La cuantificación de la penumbra isquémica (área de tejido no irreversiblemente dañado y potencialmente salvable), mediante resonancia magnética o tomografía computadorizada multimodales, puede incrementar significativamente la ventana temporal de las técnicas neurointervencionistas y se investiga en ensayos clínicos como DAWN trial<sup>9</sup>. Sus resultados preliminares indican que pueden obtenerse resultados funcionales excelentes mediante tratamiento neurointervencionista agresivo, en pacientes con penumbra, con una ventana temporal de hasta 16 h de promedio.

A la espera de resultados de los ensayos clínicos en marcha, existen en la actualidad indicaciones establecidas del tratamiento neurointervencionista en el ictus agudo recogidas en guías de práctica clínica de organizaciones científicas de referencia internacional<sup>10</sup>. Este es el caso de ictus agudos severos de la arteria cerebral media de menos de seis horas de duración (recomendación clase I, nivel de evidencia B) y cuando existen contraindicaciones para la

Véase contenido relacionado en DOI: 10.1016/j.medin.2010.01.010

Correo electrónico: ppalcazar@ya.com

fibrinólisis intravenosa como la cirugía reciente (recomendación clase IIa, nivel de evidencia C). Sin embargo, aunque tales indicaciones existen, su disponibilidad no ha sido trasladada a los procesos asistenciales del sistema sanitario público español. Como afirman Escudero et al<sup>6</sup>, el problema del tratamiento intraarterial es que requiere una importante infraestructura con personal médico altamente entrenado y especializado y su mayor limitación es la escasa disponibilidad de un servicio de neurorradiología intervencionista de guardia. Este hecho confirma la «discriminación negativa del tratamiento del ictus agudo, con clara desventaja en infraestructura y recursos humanos cuando se lo compara con la enfermedad coronaria». Coincidimos con Escudero et al en que el tratamiento multidisciplinario de la enfermedad cerebrovascular constituye sin duda uno de los desafíos más importantes para la sanidad en los próximos años y la implantación de equipos neurointervencionistas de guardia debe ser objeto de una fuerte reivindicación a las administraciones correspondientes. Desde las instituciones científicas debemos exigir el máximo esfuerzo de planificación sanitaria para que el tratamiento del ictus agudo pueda ser ofrecido al ciudadano con los máximos niveles de calidad y eficacia y en condiciones de equidad en el ámbito del sistema sanitario público español. La inminente publicación de ensayos clínicos que ampliarán las indicaciones del neurointervencionismo en el ictus agudo, hacen urgente la materialización de tales esfuerzos.

La neurorradiología intervencionista constituye en la actualidad un cuerpo de conocimientos y técnicas de alta complejidad, con impacto creciente en la patología cerebrovascular. La adquisición de las competencias necesarias para su ejercicio requiere programas de formación y de acreditación que todavía están por desarrollar en nuestro país. La complejidad de las técnicas neurointervencionistas exige que la fibrinólisis intraarterial deba realizarse en centros con experiencia en el tratamiento del ictus agudo que dispongan de neurorradiólogos intervencionistas cualificados. Estos requerimientos constan en las guías de práctica clínica de organizaciones científicas de referencia internacional<sup>10</sup>: Las instituciones deben definir criterios de acreditación de los neurointervencionistas que pueden realizar este tipo de procedimientos (recomendación clase I, nivel de evidencia C).

## Bibliografía

1. Adams Jr HP, Adams RJ, Brott T, del Zoppo GJ, Furlan A, Goldstein LB, et al. Guidelines for the early management of

patients with ischemic stroke: A scientific statement from the Stroke Council of the American Stroke Association. *Stroke*. 2003;34:1056–83.

2. European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee; ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis*. 2008;25:457–507.
3. Del Zoppo GJ, Saver JL, Jauch EC, Adams Jr HP; American Heart Association Stroke Council. Expansion of the time window for treatment of acute ischemic stroke with intravenous tissue plasminogen activator: a science advisory from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2009;40:2945–8.
4. Rosamond W, Flegal K, Friday G, Furie K, Go A, Greenlund K, et al. Heart disease and stroke statistics—2007 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2007;115:e69–171.
5. Saqqur M, Molina CA, Salam A, Siddiqui M, Ribo M, Uchino K, et al.; for the CLOTBUST Investigators. Clinical deterioration after intravenous recombinant tissue plasminogen activator treatment: a multicenter transcranial Doppler study. *Stroke*. 2007;38:69–74.
6. Escudero D, Molina R, Viña L, Rodríguez P, Marqués L, Fernández E, et al. Tratamiento endovascular y trombolisis intraarterial en el ictus isquémico agudo. *Med Intensiva*. 2010;34:369–77.
7. Khatri P, Hill MD, Palesch YY, Spilker J, Jauch EC, Carrozzella JA, et al. Interventional Management of Stroke III Investigators. Methodology of the Interventional Management of Stroke III Trial. *Int J Stroke*. 2008;3:130–7.
8. Anónimo. Mechanical Retrieval and Recanalization of Stroke Clots Using Embolectomy (MR RESCUE) trial [NCT00389467]. Disponible en: <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00389467> (Visitado el 1-7-2010).
9. Nogueira R, Liebeskind DS, Gupta R, Levy EI, Rai AT, Barreto AD, et al. Preliminary data for the DAWN trial (DWI and CTP assessment in the triage of wake-up and late presenting strokes undergoing neurointervention): imaging based endovascular therapy for proximal anterior circulation occlusions beyond 8 h from last seen well in 193 stroke patients. *J Neurointerv Surg*. 2009;1:85.
10. Meyers PM, Schumacher HC, Higashida RT, Barnwell SL, Creager MA, Gupta R, et al.; for the American Heart Association. Indications for the performance of intracranial endovascular neurointerventional procedures: a scientific statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, Stroke Council, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation*. 2009;119:2235–49.