



EDITORIAL

Tiempo y entrenamiento: claves del éxito en el tratamiento del ictus isquémico agudo

Time and training: Keys to success in the treatment of acute ischemic stroke

F. Murillo-Cabezas

U.G.C. Cuidados Críticos y Urgencias, H.U. Virgen del Rocío, Sevilla, España

La incorporación de la trombolisis cerebral intravenosa (TCI) con rt-PA al manejo del ictus isquémico agudo ha marcado un hito al demostrar su efectividad en mejorar el pronóstico funcional de los pacientes, tanto en un ensayo controlado y aleatorizado como en estudios posteriores realizados siguiendo la práctica clínica rutinaria^{1,2}. El empleo de la TCI es además coste/efectivo y se mantiene a lo largo del tiempo, razones por las que, actualmente, todas las guías clínicas recomiendan su administración en los pacientes indicados. Sin embargo, a pesar de sus beneficios y recomendaciones, el empleo de la TCI prosigue siendo escasa, con tasa en la mayoría de las series inferior al 5% de los pacientes candidatos³ los cuales se estiman en torno al 25%⁴, hallándose entre los mayores limitantes para su uso más generalizado la llegada de los enfermos fuera del periodo de ventana terapéutica y la recomendación, en algunas guías y vías clínicas, de la necesidad de transferir a los pacientes, desde hospitales donde podría practicarse la TCI, a centros de referencia más o menos alejados donde dispongan de unidades de ictus, con la consiguiente pérdida, en algunos casos, de oportunidad para el tratamiento y, en todos, de tejido cerebral recuperable.

Un efecto provechoso, colateral, de la TCI ha sido el incremento del interés del médico por una patología, que sin miedo a errar, era considerada una de las cenicientas de la medicina. Ello en ocasiones ha dado lugar a discusiones estériles sobre quién y dónde se debe practicar la TCI. Las pruebas que sustentan la recomendación de tratar a los pacientes con ictus isquémicos en centros de referencia con unidades de ictus, se fundamenta en estudios que han

demostrado una menor mortalidad y dependencia cuando los pacientes se manejan en dichas unidades, en la fase aguda del proceso^{5,6}. Los mejores resultados en estas unidades se explican por una adecuada monitorización, prevención y más rápido tratamiento de complicaciones cardiacas y respiratorias, infecciosas, metabólicas, etc., además de una más pronta prevención secundaria de un nuevo ictus e inicio de la rehabilitación⁷. Sin pretender entrar en otro tipo de discusión, cabría esperar que cualquier otra patología mejorara sus resultados si se maneja, en la fase aguda, en áreas monitorizadas y con los mismos recursos humanos y tecnológicos frente a los cuidados suministrados en plantas generales del hospital. Sin embargo, como acontece en otras patologías, en el ictus isquémico existe, lo que algunos autores denominan con acierto, la fase hiperaguda⁸, la cual comprende el corto periodo de tiempo para el empleo de la TCI, en la actualidad ampliado a 4 horas y media⁹, teniendo en cuenta, no obstante, que los resultados son mejores y las complicaciones hemorrágicas menores cuanto mayor la precocidad en la administración de rt-PA tras el comienzo del ictus. De hecho las guías recomiendan un tiempo puerta aguja no superior a 60 minutos¹⁰. Esta fase hiperaguda se continúa, posteriormente, con la fase aguda y subaguda que pueden ser atendidas en centros de referencia, si las condiciones del paciente así lo aconsejan, una vez aplicada lo más precozmente posible la terapia fibrinolítica.

Múltiples experiencias dentro y fuera de España avalan la efectividad y seguridad de aplicar la TCI en hospitales comarcales o generales sin unidades de ictus, con el apoyo de la supervisión por unidades especializadas mediante telemedicina¹¹, asistencia telefónica o, simplemente, con la puesta en marcha del código ictus, de protocolos escritos desarrollados por equipos de ictus bien entrenados,

Correo electrónico: francisco.murillo.sspa@juntadeandalucia.es

multidisciplinares y coordinados con sus hospitales de referencia para derivar al paciente y proseguir el tratamiento de la fase aguda y efectuar intervenciones de rescate, si es necesario¹². Este proceder, ha sido con buen criterio, recientemente, sugerido por Rodríguez Martín et al.¹³. Si bien estos autores plantean la fibrinólisis en el primer hospital útil para detecciones tardías del ictus isquémico, el mismo concepto es aplicable, para mejorar los resultados, a cualquier ictus detectado en la fase hiperaguda. Publicaciones como la de Varela A, et al.¹⁴ en nuestro país, o las de Charipar et al.¹⁵ en EE. UU. demuestran que la TCI con rt-PA puede administrarse con seguridad y efectividad en hospitales rurales o básicos. Es interesante señalar que en la serie de Charipar la tasa de TCI, efectuada por médicos de familia, de urgencias e internistas, alcanzó el 16,2% de pacientes elegibles, cifra superior a la media descrita en la literatura en centros especializados.

Empleando una metodología validada y una prueba sensible como la simulación de Monte Carlo, Latour et al.¹⁶, aportan, en este número, una nueva evidencia para la realización de la TCI en centros no especializados, al concluir que los resultados neurológicos, evaluados por la escala modificada de Rankin, son superiores en el 77,2% de los casos cuando la trombolisis se realiza *in situ* frente a la efectuada en centros de referencia, asumiendo, incluso, en el ensayo una pérdida de efectividad del 30% cuando la TCI se lleva a cabo en los primeros. Conclusiones que no extrañan, dados los datos disponibles que señalan la mayor eficacia de la trombolisis dependiendo de la precocidad en su instauración. Lógicamente, estos resultados solo serían esperables en las condiciones que los autores establecen, cuando se espera una demora en el tratamiento debido al traslado al centro con unidad de ictus, circunstancia, por otra parte, frecuente en nuestra realidad cotidiana y en la de países como los EE. UU.¹⁷.

Aunque, como Latour et al.¹⁶ resaltan, los planes y guías de ictus isquémico de algunas comunidades autónomas españolas, recomiendan, sin fundamentarse en la mejor evidencia disponible, el traslado de los pacientes para la realización de la TCI a hospitales con unidades de ictus, en la comunidad andaluza, en la redacción del proceso integrado para abordar el ataque cerebral¹⁸, y en el proyecto PLACA¹⁹, con el mismo fin, el acento se ha puesto, no tanto en la especialidad o espacio físico donde se realice la TCI sino en el equipo de ictus, definido este como grupo multidisciplinar, motivado y entrenado para la atención del paciente con ictus. Un equipo de ictus, con estas características de multidisciplinariedad y formación, coordinado con sus centros de referencia, con el apoyo de los compañeros neurólogos, es más fácil de lograr en cualquier hospital de nuestra geografía para dar respuesta a la fase hiperaguda del ictus isquémico, mejorando, así, la equidad y accesibilidad de los pacientes con ictus, pilares estos de la ética asistencial. Finalmente, no podría pasar por alto que aún seguimos gastando mucho tiempo y energías en debatir dónde y quién practicar la TCI y muy poco, como recientemente hemos expresado²⁰, en campañas de concienciación a la ciudadanía y colectivos sanitarios de que el ictus es una emergencia, con signos y síntomas que deben reconocerse precozmente, que requiere su traslado inmediato a un hospital, donde se disponga de un equipo médico cualificado mediante formación²¹, ya que tiempo es cerebro.

Bibliografía

1. The national institute of neurological disorders, stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *New Engl J Med.* 1995;333:1581-7.
2. Bravata DM, Kim N, Concato J, Krumholz H, Brass LM. Thrombolysis for acute stroke in routine clinical practice. *Arch Intern Med.* 2002;162:1994-2001.
3. Lattimore SU, Chalela J, Davis L, DeGraba T, Ezzedine M, Haymore J, et al. Impact of establishing a primary stroke center at a community hospital on the use of thrombolytic therapy. The NINDS suburban hospital stroke center experience. *Stroke.* 2003;34:e55-7.
4. Katzan IL, Hammer MD, Hixson ED, Furlan AJ, Abou-Chebl A, Nadzam DM. Utilization of intravenous tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *Arch Neurol.* 2004;61:346-50.
5. Langhorne P, Duncan P. Does the organization of postacute stroke care really matter? *Stroke.* 2001;32:268-74.
6. Kalra L, Evans A, Perez I, Knapp M, Donaldson N, Swift CG. Alternative strategies for stroke care: a prospective randomized controlled study of stroke unit, stroke team, and domiciliary management of stroke. *Lancet.* 2000;356:894-9.
7. Evans A, Perez I, Harraf F, Melbourn A, Steadman J, Donaldson N, et al. Can differences in management processes explain different outcomes between stroke unit and stroke-team care? *Lancet.* 2001;358:1586-92.
8. Alberts MJ, Hademenos G, Latchaw RE, Jagoda A, Marler JR, Mayberg MR, et al. Recommendations for the establishment of primary stroke centers. *JAMA.* 2000;283:3102-9.
9. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, et al., ECASS Investigators. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 2008;25:1317-29.
10. Adams Jr HP, Del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, et al., American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; American Heart Association/American Stroke Association Clinical Cardiology Council; American Heart Association/American Stroke Association Cardiovascular Radiology and Intervention Council; Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Working Group; Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. 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. *Circulation.* 2007;115:e478-534.
11. Demaerschalk BM, Bobrow BJ, Raman R, Kiernan TE, Aguilar MI, Ingall TJ, et al. Stroke team remote evaluation using a digital observation camera in Arizona: the initial mayo clinic experience trial. *Stroke.* 2010;41:1251-8.
12. Silverman IE, Beland DK, Chhabra J, McCullough LD. The "drip-and-ship" approach: starting IV t-PA for acute ischemic stroke at outside hospitals prior to transfer to a regional stroke center. *Conn Med.* 2005;69:613-20.
13. Rodríguez Martín LJ, Gutiérrez Rubio JM, Garrote Moreno JI, Crespo Velasco P. La fibrinólisis anticipada como alternativa al ictus isquémico agudo tardíamente detectado. *Med Intensiva.* 2011;35:523-4.
14. Varela A, De Rojas P, Vegas R, Vázquez A, Cabello B, Zaheri M. Trombolisis en el ictus isquémico agudo en hospitales básicos. A propósito de cuatro casos. *Med Intensiva.* 2010;34:428-30.
15. Charipar R, Charipar E. Administration of tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke in a rural Wisconsin hospital. *WMJ.* 2008;107:176-80.

16. Latour J, Galdos Anuncibay P. Trombolisis en el ictus isquémico agudo en centros sin unidad de ictus: ¿derivación a centro de referencia o tratamiento *in situ*. *Med Intensiva*. 2012;36:324–8.
17. Albright KC, Branas CC, Meyer BC, Matherne-Meyer DE, Zivin JA, Lyden PD, et al. ACCESS: acute cerebrovascular care in emergency stroke systems. *Arch Neurol*. 2010;67:1210–8.
18. Jiménez MD en nombre del Grupo de Trabajo Proceso Ataque Cerebrovascular. Consejería de Salud. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/salud/principal>. Sevilla 2002 [consultado 26 Feb 2012].
19. Murillo Cabezas F, Jiménez Hernández MD, grupo proyecto PLACA. Iniciativa multidisciplinaria para la mejora de la atención en el ataque cerebrovascular (ictus) en Andalucía: proyecto PLACA. *Rev Clin Esp*. 2005;205:226–9.
20. Murillo Cabezas F, Rodríguez Zarallo A, Muñoz Sánchez MA, Flores Cordero JF. Trombolisis intraarterial e intravenosa en el ictus isquémico agudo. *Tiempo es cerebro. Med Intensiva*. 2011;35:61–2.
21. Navarrete-Navarro P, Murillo-Cabeza F, Bono-de-Seras R, Rodríguez-Romero R, Rodríguez-Zarallo A, Vazquez-Mata G. Development of an acute ischemic stroke management course for hospital physicians in emergency departments and intensive care units. *Eur J Emerg Med*. 2012;19: 108-11.