

Artículo Original

# EXPERIENCIA EN EL MANEJO AGUDO CON TROMBOLISIS DE LA ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL EN UN HOSPITAL DE COSTA RICA

Franz Chaves Sell (1), Mario Moreira Villalaz (2), Reinaldo Sánchez Grillo (3)

(1) Jefe de Neurología del Hospital Clínica Bíblica San José, Costa Rica.

(2) Medicina Interna, Servicio de Urgencias del Hospital Clínica Bíblica.

(3) Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Clínica Bíblica.

## RESUMEN

Las enfermedades cerebrovasculares constituyen la tercera causa de muerte y la primera en incapacidad en Costa Rica así como en la mayoría de los países occidentales. Después de la aprobación por parte de la Food and Drugs Administration, de la trombolisis en la fase aguda del infarto isquémico cerebral con r-TPA, nos abocamos a hacer nuestra propia experiencia en un hospital general en Costa Rica, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión de la American Academy of Neurology y la American Heart Association. Se describen los primeros seis casos tratados con r-TPA y los resultados y complicaciones clínicas inmediatas, con 24 horas de evolución y tres meses después. Determinamos la gran dificultad que existe para intervenir pacientes con menos de tres horas de evolución por la poca

información que tiene el público general y los mismos médicos con respecto al manejo agudo de la enfermedad vascular cerebral, sin embargo demostramos que es posible de realizar en la mayoría de los hospitales del país con los recursos actuales y estimulando la creación de unidades especializadas en el manejo de esta enfermedad.

## ABSTRACT

Cerebrovascular disease is now the third cause of mortality both in Costa Rica and in most industrialized countries. Since the Food and Drugs Administration approved thrombolysis with r-TPA in acute ischemic stroke, we decided to develop our own experience in a general hospital in Costa Rica, following the American Academy of Neurology and the American Heart Association inclusion and exclusion criteria. We describe the first six

patients treated with r-TPA and those results and complications that were seen, immediately, 24 hours and three months later. It was clear how difficult was to treat patients during the first three hours of stroke onset, since most of the general population and sometimes even physicians, lack information regarding the modern and right management of acute stroke. However we demonstrated that it is possible to use thrombolysis in almost every hospital in the country with nearly the same resources we already have, and promoting the creation of stroke units.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cerebrovasculares constituyen la tercera causa de muerte y la primera en incapacidad en Costa Rica así como en la mayoría de los países occidentales (1-7). En 1996 la FDA

aprobó el r-tPA para el tratamiento agudo de los infartos cerebrales isquémicos y el presente estudio se refiere al reporte de los primeros seis casos tratados con trombolisis intravenosa en nuestro país en el Hospital Clínica Bíblica, a partir de septiembre de 1998.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Seleccionamos los pacientes según los criterios de la American Academy of Neurology y de la American Heart Association(8-9); se aplicó la escala de Barthel para evaluar el déficit neurológico y funcional, al inicio, 24 horas después y a los tres meses. Se incluyen pacientes mayores de 18 años, con déficit neurológico medible y que este tenga menos de tres horas de evolución. Se excluyen aquellos con una evolución mayor a tres horas, CT Sean que revele hemorragia o infarto extenso(10-11), hipertensión severa no controlada, coagulopatías, malformación arteriovenosa o aneurisma conocido, cirugía, trauma craneano severo y hemorragia gastrointestinal o genitourinaria recientes. No se excluyen pacientes que presentaron crisis convulsivas al inicio. En el Servicio de Urgencias se le practicó a todos, pruebas de laboratorio (hemograma, TP, TPT, creatinina, BUN, electrolitos), EKG, Ecocardiograma, Rx de tórax, CT Sean, monitoreo de oximetría, 02 suplementario, colocación de sonda

Foley y dos vías venosas periféricas. Se administró r-tPA a una dosis de 0.9 mg/kg y se paso el 10% en bolo y el 90% restante en una hora (12).

## RESULTADOS

*CASO 1:* Masculino de 42 años, con antecedente de tabaquismo y dislipidémico, con hemiplejía izquierda densa de 3 horas de evolución, CT de cerebro sin alteraciones y otras pruebas iniciales normales. El CT a las 36 horas reveló hemorragia intraparenquimatosa en territorio silviano derecho y clínicamente el paciente mantenía su hemiplejía sin cambios. Agregamos que en ese momento se nos reporta HIV positivo, mientras que otras pruebas como los anticuerpos antifosfolípidos, antitrombina III, etc, fueron negativas. Tres meses después solo se presentaba leve paresia de miembro superior izquierdo.

*CASO 2:* Masculino de 72 años, hipertenso, con hemiparesia derecha y disartria de una hora de evolución, CT normal al inicio. 24 horas después su hemiparesia se había profundizado y el CT evidenció infarto isquémico de ACM izquierda. Tres meses después no había disartria y mantenía una leve hemiparesia derecha de predominio braquial que le permitía deambular.

*CASO 3:* Masculino 72 años, hipertenso, cardiópata isquémico.

dislipidemia y antecedentes de isquemia cerebral transitoria un año antes. Con hemiparesia izquierda de predominio braquial y disartria de 2 horas de inicio. CT sin alteraciones. A las 24 horas, su recuperación era total (Barthel 100) y el CT mostraba un área hipodensa occipital derecha.

*CASO 4:* Masculino de 68 años, hipertenso, con hemiplejía izquierda densa y proporcionada, alteración del estado de conciencia de 2 horas 15 minutos y con un CT que evidenciaba signo de hiperdensidad de la arteria cerebral media derecha (13).

El CT horas después mostró área extensa hipodensa hemisférica derecha y un último control 24 horas después, reveló hemorragia parenquimatosa extensa del hemisferio derecho. El paciente presenta rápido deterioro de su condición neurológica y hemodinámica, sin respuesta a medidas anti-edema cerebral, como diuréticos osmóticos y ventilación mecánica y fallece ese mismo día.

*CASO 5:* Masculino 76 años, con insuficiencia arterial periférica y obstrucción carotídea bilateral mayor al 90%, que ingresa con historia de una hora de hemiplejía izquierda densa, seguida minutos después de una crisis convulsiva tónico-clónica generalizada.

El CT mostró ligero colapso del ventrículo lateral derecho. En las primeras 24 horas tuvo una recuperación de su déficit de un 60%,

sin embargo, horas después empieza de nuevo a deteriorarse, profundizando la hemiparesia y entrando en estupor. El CT de 24 horas ya mostraba infarto extenso en territorio de ACM derecha y a las 72 horas se observaba mayor edema y colapso ventricular derecho, sin sangrado. El paciente respondió lentamente a las medidas anti-edema y tres meses después cursa con hemiparesia izquierda que aún le impide la marcha aun con apoyo.

**CASO 6:** Femenina de 72 años, diabética, cardiópata y con insuficiencia renal crónica, con cuadro de una hora de evolución, de hemiplejía derecha y en forma simultánea crisis convulsiva tónico-clónica generalizada y estado de coma. El CT es normal al ingreso y a las 24 horas revela área hipodensa parieto occipital izquierda, mientras que la paciente cursa comatosa, con ventilación mecánica por tres días más. Recupera su estado de conciencia sin déficit neurológico y a los tres meses su escala de Barthel es de 100.

## DISCUSIÓN

Nuestra casuística es aún muy pequeña por lo que es difícil evaluar la conveniencia o no del abordaje con trombolisis de la enfermedad vascular cerebral, pero los resultados y complicaciones, son semejantes a los ya reportados en la literatura (14-15). Como siempre, el mayor impedimento para aplicar

este tratamiento a un mayor número de pacientes fue la ventana de tiempo (tres horas) ya que tanto la población en general, como los mismos médicos no están educados para abordar la isquemia cerebral con la imperiosidad y premura recomendadas. Esto nos hace concluir en que tenemos que avocarnos a educar y crear conciencia en la población, paramédicos, enfermeras, médicos, etc, además de insistir a nivel de nuestros hospitales en la organización de unidades especializadas.

Estas limitaciones nos hacen insistir por ahora, en la trombolisis intravenosa y no en la de aplicación intraarterial ya que a pesar de que contamos con el equipo de hemodinamia, la disponibilidad del mismo las 24 horas del día, es muy costosa y difícil de asegurar. Finalmente queremos destacar que muchos de nuestros hospitales cuentan con la tecnología y el equipo humano necesario para avanzar en el tratamiento de estas enfermedades. Está claro que la trombolisis apenas da sus primeros pasos y que los riesgos son altos, pero el camino está trazado y será el perfeccionamiento de la misma y la combinación con otras medidas como prevención primaria, neuroprotección, hipotermia (16), aumento de perfusión (17), etc, que nos permitirá dar el gran salto hacia un futuro mejor.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Broderick JP, Miller Ro, Khoury JC, et al. Incidence rates of stroke for blacks and whites: Preliminary results from the greater Cincinnati/Northern Kentucky stroke study. *Stroke*. 2001;32:320. Abstract.
2. Leary MC, Saver JL. Incidence of silent stroke in the United States. *Stroke*. 2001 ;32:363. Abstract.
3. Fang J, Cohén H, Alderman MH. Stroke hospitalizaron and case-fatality in the United States, 1988-1997. *Stroke*. 2001;32:320. Abstract.
4. Howard G, Howard VJ, Katholi CR, OH MK. The decline in stroke mortality: An analysis of temporal patterns by sex, race and geographic región. *Stroke*. 2001;32:320. Abstract.
5. Panamerican Health Organization. Health Conditions in the Americas 1994, voi.1; Washington DC: PAHO, Sei Publ. 1994; 549:217-225
6. Whisnant JP, Changing Incidence and Morcality Rates for Stroke. *J Stroke Cerebrovascular Disease*, 1992; 2:42-44
7. Wolf PA, D'Agostino RB, Belanger AJ, Kannel WB. Probability of stroke: a risk profile from the Framingham Study. *Stroke* 1991b;22:312-8.
8. Hacke W, Kaste M, Fieschi C, y col. Intravenous thrombolysis with rTPA for acute hemispheric stroke. ECASS. *JAMA* 1995;274:1017-1025
9. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator of acute ischemic stroke. *N Eng J Med* 1995; 333: 1581-1587
10. Smith WS, Johnston SC, Tsao JW, Dillon WP, Roberts HC. Safety and speed of CT imaging protocol for the entire cerebrovascular axis during acute stroke. *Stroke*. 2001 ;32:345. Abstract.
11. Ezzedine MA, Lev MH, McDonald CT, et al. Impact of contrast CT angiography and whole brain contrast CT perfusión study on the accuracy of cerebrovascular diagnosis in patients presenting with a major stroke-like syndrome. *Stroke*. 2001;32:325. Abstract.
12. Grotta JC, Alexandrov AV, Burgirt WS, et al, intravenous tPA for ischemic stroke patients: Houston experience 1996-2000. *Stroke*. 2001 ;32:323. Abstract
13. Barber PA, Demchuk AM, Hudon ME, Pexman W, Hill MD, Buchan AM. The