



Caso clínico

Trombólisis exitosa en la enfermedad cerebrovascular: reporte de un caso

Irina Romero Cortés,* Amor Guadalupe Guzmán Morales,† Félix Gilberto Islas Ruz‡

* Teniente de Navío SSN, MCN, residente de tercer año de Medicina Familiar, Escuela de Postgrados en Sanidad Naval, adscrita al Hospital Naval de Especialidades de Veracruz. Miembro del Colegio de Especialistas en Medicina Familiar del estado de Veracruz.

† Teniente de Navío del Servicio de Sanidad Naval Médico, Especialista en Urgencias Quirúrgicas, adscrita al Hospital Naval de Especialidades de Veracruz.

‡ Asesor. Capacitador civil, metodología de investigación, adscrito al Hospital Naval de Especialidades de Veracruz. Miembro del Colegio de Especialistas en Medicina Familiar del estado de Veracruz.

RESUMEN

El factor de riesgo más importante para presentar una enfermedad cerebrovascular (EVC) es la edad. El ictus es la causa más frecuente de discapacidad adquirida en la edad adulta. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se estima que en el año 2050, casi la mitad de la población mayor de 65 años podría sufrir o haber sufrido un EVC. Debido a la gran incidencia y al impacto negativo que tiene esta enfermedad, presentamos el caso clínico de una trombólisis exitosa en una paciente con ictus isquémico y crisis hipertensiva en el Servicio de Urgencias. Ponemos de manifiesto la adecuada evaluación con las diferentes escalas existentes, clínicas, radiológicas y pronósticas (*NIHSS*, *Dragon Score*, *ASPECT*, *HAT score*), así como los criterios de inclusión y exclusión, los cuales son indispensables para administrar una terapia de reperusión intravenosa. **Conclusiones:** En México, los casos reportados con trombólisis exitosa son sólo el 5%. En este caso de éxito, la adecuada actuación en el Servicio de Urgencias de primer contacto impactó de manera positiva en el pronóstico de la paciente, ya que el diagnóstico oportuno y la administración de rTPA (activador tisular del plasminógeno) evitó secuelas importantes y consiguió una mejor calidad de vida —la cual se ve disminuida hasta en 70% de los pacientes que sufren un EVC (según estudios realizados en los EUA)—.

Palabras clave: Evento vascular cerebral, trombólisis, activador tisular del plasminógeno recombinante.

Successful thrombolysis in cerebrovascular disease: a case report

ABSTRACT

The most important risk factor for presenting a cerebrovascular disease (CVA) is age. Stroke is also the most frequent cause of disability acquired in adulthood. According to the World Health Organization, it is estimated that by the year 2050, almost half of the population over 65 could suffer or have suffered a CVA. Due to the high incidence and negative impact of this disease, we present a clinical case of successful thrombolysis in a patient with ischemic stroke and hypertensive crisis in the emergency department. We emphasize the adequate evaluation with the different existing clinical, radiological and predictive scales (*NIHSS*, *Dragon Score*, *ASPECT*, *HAT score*), as well as the inclusion and exclusion criteria, which are indispensable to administer an intravenous reperfusion therapy. **Conclusions:** In Mexico, the cases reported with successful thrombolysis are only 5%. In this successful case, the proper performance in the emergency service impacted positively on the prognosis of the patient, since the timely diagnosis and administration of rTPA avoided important sequelae and provided a better quality of life, which is decreased in up to 70% of patients suffering from a CVA (according to studies conducted in the USA).

Key words: Cerebral vascular event, thrombolysis, recombinant tissue plasminogen activator.

Introducción

La enfermedad vascular cerebral (EVC) es un problema de salud pública debido a su elevada prevalencia, la discapacidad y alteración de la calidad de vida que

genera, y su enorme impacto económico. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como todo déficit neurológico focal de más de 24 horas de duración producido por la interrupción del suministro sanguíneo, y constituye la segunda causa

global de muerte (9.7%); 4.95 millones de ellas ocurren en países con ingresos medios y bajos.^{1,2} De no existir intervenciones de prevención adecuadas, se calcula que, para el año 2030, su incidencia se incrementará hasta 44%. Datos de la Secretaría de Salud de México muestran que en nuestro país, la tasa de mortalidad por EVC ha aumentado a partir del año 2000, particularmente en menores de 65 años.^{2,3} Durante 2007, del total de egresos en hospitales públicos, 1% fue atribuido a las EVC, mientras que en 2008, la tasa de mortalidad fue de 28.3/100,000 habitantes.^{3,4} La evidencia de ensayos clínicos muestra que los pacientes con EVC isquémicos tratados con rTPA a dosis de 0.9 mg/kg tienen una evolución funcional con recuperación completa o casi completa. Estudios recientes sugieren que los enfermos con beneficio potencial son aquéllos en los que el tiempo establecido de evolución es de hasta 4.5 horas, sin signos tempranos de infarto cerebral por tomografía computarizada y con infarto cerebral con NIHSS (escala de los Institutos Nacionales de la Salud de los EUA) de entre 4 y 20.^{3,5,6}

El propósito del reporte de caso es exponer una experiencia en el Servicio de Urgencia donde la atención de calidad con el primer contacto fue fundamental.

Caso clínico

Femenino de 55 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial sistémica y diabetes *mellitus* de larga evolución; inició su padecimiento el 20 de abril de 2016 a las 12:30 horas aproximadamente; refirió parestesias en la cara y el brazo izquierdo, pérdida de la fuerza ipsilateral, acompañadas de dificultad para articular palabras. Mencionó haber suspendido su tratamiento antihipertensivo durante una semana.

12:45 horas. TA 200/100 mmHg, FR 20 rpm, FC 90 lpm; peso: 92 kg, SaO₂ 98%. Estaba despierta, atenta, con disartria espástica, nervios del cráneo con fondo de ojo normal, sin limitación para las aducciones o versiones; sensibilidad facial y fuerza de los músculos de la masticación normales; parálisis facial central izquierda; reflejos nauseosos presentes; los músculos del cuello y la lengua, con adecuada fuerza y trefismo; fuerza del hemicuerpo derecho 5/5 generalizada, hemicuerpo izquierdo 3/5 proximal y distal; reflejos osteotendinosos en el hemicuerpo izquierdo +++, hemicuerpo derecho ++; sensibilidad con presencia de hipoestesia en el hemicuerpo izquierdo; cerebelo normal, marcha no valorada, no datos meníngeos.

13:10 horas. Se le hizo una tomografía computarizada (TC) del cráneo, en la cual se apreciaron datos

tempranos de isquemia, hiperdensidad de la arteria cerebral media derecha, así como pérdida de la relación sustancia gris-blanca (Figura 1).

13:30 horas. Se recibieron los laboratorios de ingreso; se observaron datos de hiperglucemia; perfil cardiaco positivo con elevación de la troponina cualitativa, creatina cinasa MB (CK-MB) y lactato deshidrogenasa (DHL); función renal conservada (Cuadro 1). Se tomó un electrocardiograma de 12 derivaciones, rítmico, con frecuencia cardiaca de 90 lpm, sin datos de isquemia, necrosis o infarto.

Paciente femenino de la sexta década de vida con síndrome piramidal izquierdo no desproporcionado, incompleto, de etiología vascular, en el tiempo de ventana para una trombólisis y con crisis hipertensi-

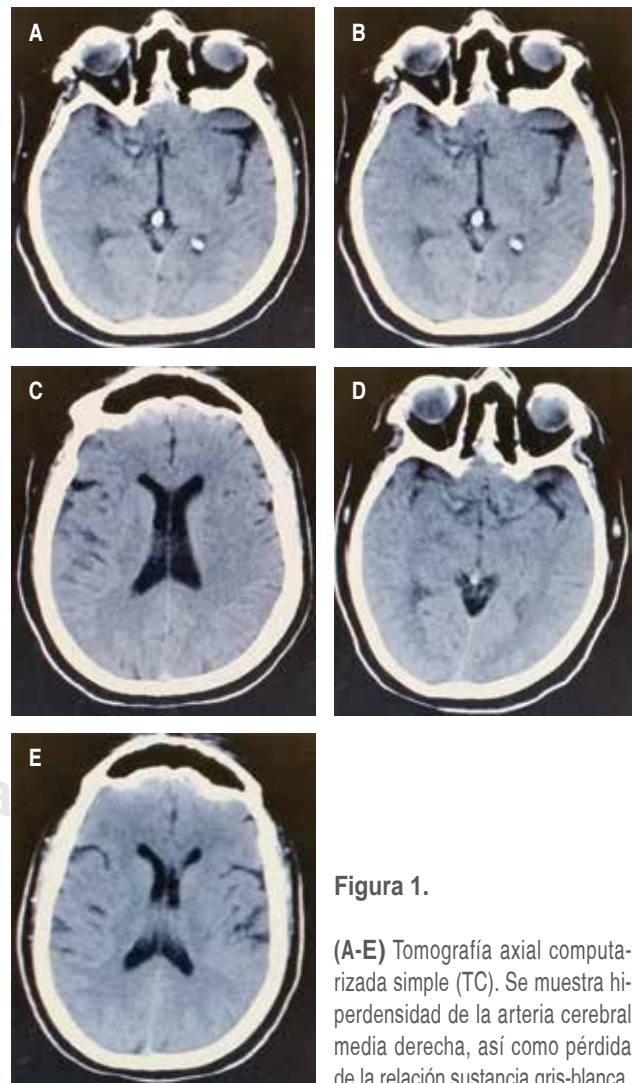


Figura 1.

(A-E) Tomografía axial computarizada simple (TC). Se muestra hiperdensidad de la arteria cerebral media derecha, así como pérdida de la relación sustancia gris-blanca.

va. Se decidió iniciar un tratamiento antihipertensivo endovenoso con nitroglicerina en dosis de 0.3 µg/kg/min. Al controlarse la tensión arterial, se evaluaron las escalas de severidad y pronósticas; se obtuvieron *ASPECT 10*, *NISHH 10*, *DRAGON score 5*, *HAT score 2*, así como los criterios de inclusión y de exclusión para una trombólisis. Tomando en cuenta que la paciente era independiente para realizar las actividades básicas de la vida, se solicitó su consentimiento informado para la administración de un trombolítico, y al aceptar el tratamiento, se inició rTPA en dosis de 0.9 mg/kg por vía intravenosa (*Cuadro 2*). Tras la fibrinólisis, se realizó una exploración física, sin hallarse evidencia de sangrado aparente; presentó NIHSS 0, funciones mentales y nervios craneales sin alteraciones, fuerza 5/5 generalizada, movimiento ocular rápido ++, respuesta plantar flexora bilateral; sensibilidad, marcha y cerebelo sin alteraciones. La paciente fue trasladada a la Unidad de Cuidados Intensivos por 24 horas;

evolució estable, sin complicaciones de ningún tipo, con NIHSS 0 tras 24 horas de observación. Se le realizó un seguimiento a los tres, seis, nueve y 12 meses siguientes al tratamiento trombolítico.

Actualmente, la paciente se encuentra realizando sus actividades cotidianas sin ninguna secuela neurológica; acude al control mensual de sus enfermedades crónicas.

Discusión

El evento cerebrovascular isquémico es la segunda causa de muerte hospitalaria; tiene mayor incidencia en el género masculino y el factor de riesgo aumenta al doble a partir de los 55 años de edad. Fisiopatológicamente, se podrían definir tres ventanas terapéuticas: una para la reperfusión (de cuatro a seis horas), otra para la supervivencia de las neuronas englobadas en el área de penumbra (de 24 a 17 días) y la ventana para la recuperación neurofuncional (tres meses después del ictus).^{1,5} En México, se presentan alrededor de 120 a 150,000 casos por año (datos registrados por el INEGI de 2000 a 2010).^{1,7}

Debido a su alta incidencia, la mortalidad elevada y las secuelas neurológicas permanentes que este padecimiento presenta, en los últimos años, ha provocado un gran impacto sobre los sistemas de salud a nivel mundial, lo que ha llevado a realizar medidas encaminadas a la detección oportuna, atención prioritaria y tratamiento de reperfusión en la fase aguda, y posteriormente, en la rehabilitación, con la implementación del «código ictus», que consta de un sistema que permite una rápida identificación y traslado del paciente con ictus al hospital adecuado para reali-

Cuadro 1. Laboratorios de ingreso.

Troponina	Positiva	Leucocitos	11,300
Ck (cki)	72 U/l	Neutrófilos Total	70%
Ck-MB (MBI)	24 U/l	Hb	12.3
DHL	375 U/l	Hto	36-9
Glucosa	254 mg/dL	Plt	255,000
Tp	12.5 seg (77.5%)	Creat.	0.8
INR	1.14	Urea	18
Tpt	28.2 seg	BUN	22

Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del Hospital Naval de Especialidades de Veracruz.

Cuadro 2. Secuencia cronológica de los signos vitales.

	Ingreso 12:45 horas	Posterior al tratamiento Antihipertensivo 13:05 horas	Inicio Tromb. 13:30 horas	Final Tromb. 14:40 horas	15 min Pos-tromb. 14:55 horas	30 min Pos-tromb. 15:25 horas	Ingreso UCI 16:00 horas
TA (mmHg)	200/100	166/84	160/85	158/86	155/80	150/80	148/80
TAM (mmHg)	133	111	110	110	105	103	100
FC (min)	90	76	57	57	53	56	57
FR (min)	20	21	16	16	12	12	16
SaO ₂ (%)	98	98	99	99	99	99	99
Glucosa (mg/dL)	239	202	195	180	170	165	158

Tromb. = Trombólisis.

Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del Hospital Naval de Especialidades de Veracruz.

zarlo, lo que ha permitido cuadruplicar la trombólisis del infarto cerebral y mejorar la cadena asistencial.¹⁻³ En México, algunos hospitales del sector salud están implementado «códigos de EVC» intrahospitalarios debido a que en este padecimiento es una prioridad identificar el evento y realizar los estudios de imagen y exámenes de laboratorio, criterios de inclusión y exclusión, así como una exploración física detallada para poder realizar una trombólisis que represente una disminución de la tasa de eventos adversos al administrar una terapia con medicamento fibrinolítico. El incremento de eventos cerebrovasculares se asocia a un mayor índice de discapacidad en adultos jóvenes, ya que conduce a una modificación familiar, además de tener un impacto económico significativo para la familia y el sistema de salud —no sólo por la atención requerida, sino también por el proceso de rehabilitación que se debe seguir, y en ocasiones, por la imposibilidad de reintegrarse a la vida cotidiana—.⁶

La trombólisis cerebral por vía intravenosa es una estrategia para el tratamiento del infarto cerebral agudo utilizada desde 1996 en Estados Unidos.⁸ Entre 1995 y 1999, cuatro grandes estudios demostraron el beneficio de la trombólisis cerebral cuando se utilizaba dentro de las tres primeras horas del evento (NINDS, ECASS I y II, ATLANTIS).^{4,7} En 2004, se publicó un metaanálisis que confirmó que el rTPA era eficaz, en especial si se empleaba tempranamente; en forma más reciente, el estudio ECASS3 ha demostrado la utilidad de la trombólisis intravenosa en un tiempo de hasta 4.5 horas.^{4,5} Hasta el momento, sólo la trombólisis intravenosa puede ser considerada un tratamiento de reperfusión posible y efectivo en el accidente cerebrovascular.

Los dos factores clave que determinan la calidad de vida después del infarto cerebral son un diagnóstico y tratamiento precoz. Alrededor de 80% de los EVC son secundarios a isquemia focal debida a oclusión arterial; el 20% restante es causado por hemorragias cerebrales. El retardo en la evaluación clínica y topográfica es la principal causa de exclusión del tratamiento fibrinolítico, lo que no ha permitido disminuir la incidencia de mortalidad, discapacidad y demencia en la población adulta: en México, los casos reportados con trombólisis exitosa son tan sólo 5%.

De acuerdo a lo expuesto, el caso clínico aquí presentado es de relevancia debido a que se realizaron todos los pasos de manera efectiva desde su diagnóstico de manera temprana, así como el inicio de la trombólisis en la ventana, y se demostró en su evolución neurológica una recuperación óptima de sus facultades y habilidades motrices y neuronales, lo que disminuyó el costo por estancia hospitalaria, así como su seguimiento en rehabilitación. Esto impacta en los días de estancia hospitalaria prolongada, los costos a nuestra institución, así como en una pronta reintegración del enfermo a la sociedad, y le evita secuelas importantes, con lo que se consigue una mejor calidad de vida —la cual se ve disminuida hasta en 70% de los pacientes que sufren un EVC, según estudios realizados en los EUA—.

REFERENCIAS

1. Stroke Association Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke. 2013.
2. Rivera SC, Miranda LI, Pérez JE, Jesús J, Rivera BE, Torres LP. Guía de práctica clínica enfermedad vascular cerebral isquémica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2012; 50 (3): 335-346.
3. Arauz A, Ruiz A. Enfermedad vascular cerebral. *Rev Fac Med UNAM.* 2012; 55 (3): 11-21.
4. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. 2016.
5. Werner MD, Markku MD, Erich PhD, Miroslav MD et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 2008; 359 (13): 1317-1329.
6. Sánchez JJ. El área de penumbra. *Rev Neurol.* 1999; 28: 810-816.
7. Chiquete E, Ruiz JL, Murillo LM, Arauz A, Villarreal J et al. Mortalidad por enfermedad vascular cerebral en México, 2000-2008: Una exhortación a la acción. *Rev Mex Neuroci.* 2011; 12 (5): 235-241.
8. Barinagarrementeria F. Trombólisis cerebral intravenosa en México. Una década perdida. *Gac Med Mex.* 2009; 145 (6): 539-540.

Dirección para correspondencia:

Irina Romero Cortes

Calle Murillo Núm. 590 interior 3,
Fraccionamiento Los Pinos, 91870, Veracruz, Ver.
Cel. 2292506677

E-mail: jary_pina@hotmail.com