

Experiencia de trombólisis intravenosa en el manejo del ataque cerebro vascular en el Hospital Universitario San Ignacio 2011-2013 (EXTRO HUSI)

Experience with intravenous thrombolysis for stroke in the Hospital Universitario San Ignacio 2011-2013 (EXTRO HUSI)

**Camilo Castañeda Cardona, Juliana Coral Casas, María Camila Rueda,
Diana Díaz Cortes, Álvaro Ruiz**

RESUMEN

OBJETIVO. Describir el impacto del ataque cerebrovascular manejado con trombólisis IV, teniendo en cuenta la funcionalidad a corto y largo plazo de los pacientes y los costos para el sistema de salud.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se realizó un estudio observacional descriptivo de pacientes con ACV trombolizados con rtPA IV en el HUSI (Julio 2011 - Enero 2013) con una descripción de los aspectos demográficos, los factores de riesgo, e información del ataque, hospitalización y seguimiento telefónico a tres meses.

RESULTADOS. La edad de los 24 pacientes osciló entre 65 y 79 años, con 19 mujeres. El factor de riesgo más frecuente fue la hipertensión arterial (18/24) seguido de fibrilación auricular (7/24) y tabaquismo (6/24). El infarto de la segunda porción de la arteria cerebral media fue el diagnóstico más frecuente (12/24), siendo el ACV de origen cardioembólico la principal etiología (11/24). 3 meses después del egreso la mayoría de pacientes habían cambiado el Rankin modificado (mRS) entre 0 y 2. El promedio de hospitalización fue de 10.8 días en pisos, y en UCI de 4 días. El promedio de costos del tratamiento fue de 16.844.127 COP.

CONCLUSIONES. EXTRO pretende crear las estadísticas para el conocimiento clínico y epidemiológico del ataque cerebrovascular en Colombia, teniendo en cuenta el impacto en la calidad de vida a corto y largo plazo y los costos para el sistema de salud.

PALABRAS CLAVES. Ataque cerebrovascular, Terapia Trombolítica, Costos, Factores de Riesgo, Sistema de Salud (DeCS).

(Camilo Castañeda Cardona, Juliana Coral Casas, María Camila Rueda, Diana Díaz Cortes, Álvaro Ruiz. Experiencia de Trombólisis intravenosa en el manejo del ataque cerebro vascular en el Hospital Universitario San Ignacio 2011-2013 (EXTRO HUSI). Acta Neurol Colomb 2014;30:16-21).

Recibido: 17/07/13. Revisado: 05/09/13. Aceptado: 14/01/14.

Camilo Castañeda Cardona. Residente Neurología IV año. **Juliana Coral Casas.** Neuróloga Vascul. Profesora Asistente Facultad de Medicina. **María Camila Rueda.** Estudiante X semestre de medicina. **Diana Díaz Cortes.** Residente Neurología II año. **Álvaro Ruiz** Médico Internista, Epidemiólogo Clínico, Profesor Titular Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Correspondencia: camilomeister@gmail.com

Artículo original

SUMMARY

OBJECTIVE. To describe the impact of stroke handled with IV thrombolysis, considering the patients' short and long-term functionality and costs for the health system.

MATERIALS AND METHODS. We conducted a descriptive study of 24 patients with stroke thrombolysis with IV rtPA in HUSI (July 2011 - January 2013). It was a description of demographics, risk factors, information attack, hospitalization and three months telephone follow.

RESULTS. The age was between 65 and 79 years, with 19 females. Hypertension was the most common risk factor (18/24), followed by atrial fibrillation (7/24) and smoking (6/24). The stroke of the second portion of the middle cerebral artery was the most frequent (12/24), with the stroke of cardioembolic the main etiology (11/24). 3 months after discharged the most of patients had a modified Rankin score (mRs) between 0 and 2. The average hospital stay in general wards was 10.8 days in the ICU was 4 days. The average stay cost was 16.844.127 COP.

CONCLUSIONS. EXTRO seeks to initiate the creation of statistics for clinical and epidemiological knowledge of stroke in the country, taking into account the impact on the quality of life of patients in the short and long term and the costs for the health system.

KEY WORDS: Stroke, Thrombolytic Therapy, Costs, Risk Factors, Health System (MeSH).

(Camilo Castañeda Cardona, Juliana Coral Casas, María Camila Rueda, Diana Díaz Cortes, Álvaro Ruiz. Experience with intravenous thrombolysis for stroke in the Hospital Universitario San Ignacio 2011-2013 (EXTRO HUSI). Acta Neurol Colomb 2014;30:16-21).

INTRODUCCIÓN

El Ataque Cerebrovascular (ACV) isquémico resulta de la disminución del flujo sanguíneo cerebral por oclusión arterial, que produce isquemia e injuria del tejido en un área particular del cerebro (1) y cuya duración y severidad determinan el umbral de daño irreversible (2). Para reducir ese daño se han desarrollado intervenciones para restablecer tempranamente el flujo sanguíneo cerebral, una de las cuales es el uso del activador de plasminógeno recombinante tisular o rt-PA (2).

El ACV es una problemática creciente y su comportamiento epidemiológico varía según las poblaciones (3). Se estima su incidencia entre 35 y 183 por 100.000 habitantes en Latinoamérica y 88.9 por 100.000 habitantes en Colombia (3). Sin embargo, no se cuenta con datos epidemiológicos sólidos que permitan conocer los desenlaces de los pacientes con enfermedad cerebrovascular, ni el costo que ella le genera a los sistemas de salud (4) que no están preparados (3).

La caracterización de las variables clínicas significativas en los pacientes constituye una fuente de entendimiento del curso clínico, epidemiológico y terapéutico de las enfermedades cerebrovasculares en Colombia, indispensable para la formulación de políticas en salud y orientación de las intervenciones

en la práctica clínica al tener en cuenta tratamiento y rehabilitación (3).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de pacientes con ACV que fueron llevados a trombólisis con rtPA (0,9 mg/K) en el HUSI entre Julio de 2011 y Enero del 2013, en total 24.

Se hizo una descripción de los aspectos demográficos, factores de riesgo, información del ataque (diagnóstico, National institute of Health Stroke Scale (NIHSS) al ingreso y egreso, mRs al egreso, mortalidad), datos de la hospitalización (días y costos de estancia general, días y costos de estancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y seguimiento a tres meses (mortalidad, recurrencia y mRS a tres meses).

Los datos (del HUSI) fueron obtenidos a través de la revisión de historias clínicas de los pacientes, con su consentimiento y con aprobación por el Comité de Investigación y Ética. Para la evolución se obtuvo la información a través de contacto telefónico tres meses después del egreso. Los datos fueron revisados y evaluados por expertos en las áreas de neurología y epidemiología clínica.

Con la información obtenida se construyó una base de datos con información sobre los aspectos

clínicos de los pacientes con enfermedad cerebrovascular tratados en la institución, así como con sus desenlaces inmediato y a los tres meses, en términos de funcionalidad determinada por la escala modificada de Rankin y por el índice de Barthel; finalmente, datos sobre recurrencia del ACV y muerte.

RESULTADOS

Datos demográficos: la mayoría de los pacientes tenía entre 65 y 79 años. Del total de la población la mayoría eran mujeres (Tabla 1).

Factores de riesgo: se tuvieron en cuenta como factores de riesgo hipertensión arterial (HTA), fibrilación auricular (FA), tabaquismo, dislipidemia, enfermedad coronaria, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y ACV previo, siendo la HTA el factor de riesgo prevalente. (Tabla 1).

TABLA 1. DATOS DEMOGRÁFICOS DE PACIENTES TROMBOLIZADOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO.	
Variable	N
Edad	
<65 años	9 (9/24)
65-79 años	10 (10/24)
>80 años	5 (5/24)
Sexo	
Mujer	19 (19/24)
Hombre	5 (5/24)
Factores de riesgo	
HTA	18 (18/24)
FA	7 (7/24)
Tabaquismo	6 (6/24)
Dislipidemia	6 (6/24)
Enf. coronaria	7 (7/24)
DM2	5 (5/24)
ACV previo	4 (4/24)

Información del ACV: el diagnóstico con mayor frecuencia en la población fue ACV de la segunda porción de la arteria cerebral media. Seguido de la tercera, cuarta y primera porción respectivamente. La etiología más frecuente cardioembólica, se encontró en 11 de 24 pacientes de los cuales 7 tuvieron fibrilación auricular. La enfermedad de grandes vasos fue la etiología en 10 de 24 pacientes y 3 de los pacientes presentaron ACV de otra etiología.

La mayoría de los pacientes ingresaron con NIHSS entre 8 y 20 y egresaron con un puntaje de 0 a 7 (Figura 1).

12 de los 24 pacientes egresaron con un mRS de 0 a 2 (Figura 2). A los 3 meses 14 pacientes tuvieron un mRS de 0 a 2 11 los pacientes trombolizados presentaron al egreso un Índice de Barthel entre 80 y 100.

Datos de hospitalización: el promedio de estancia general en días de los 24 pacientes trombolizados fue de 10,8 y la estancia en UCI en días fue de 4.

En promedio el costo de la hospitalización de los pacientes trombolizados fue de 16.844.127 COP (Figura 3), el paciente con mayores costos intrahospitalarios implicó un gasto de 62.756.734 COP debido a estancia prolongada en UCI por complicaciones no neurológicas, mientras el paciente con menores costos fue de 7.707.416 COP.

Desenlace: un paciente presentó recurrencia de ACV. Tres pacientes fallecieron, dos por causa neurológica y otro por causa no neurológica.

DISCUSIÓN

En este estudio la mayoría de pacientes se encontraban entre los 69 y 79 años, la HTA fue el factor de riesgo más frecuente, seguido de la fibrilación auricular y el tabaquismo, datos similares a lo reportado por el estudio LARS (Latin American registry of stroke) (5). El infarto de la segunda porción de la arteria cerebral media fue el más frecuente. La mayoría egresó con un puntaje en la escala del NIHSS menor de 7 y a los 3 meses tuvieron un puntaje en la escala de Rankin modificada entre 0 y 2. La media de hospitalización en salas generales fue de 10.8 días y el costo de estancia promedio fue de 16.844.127 COP, el valor máximo fue de

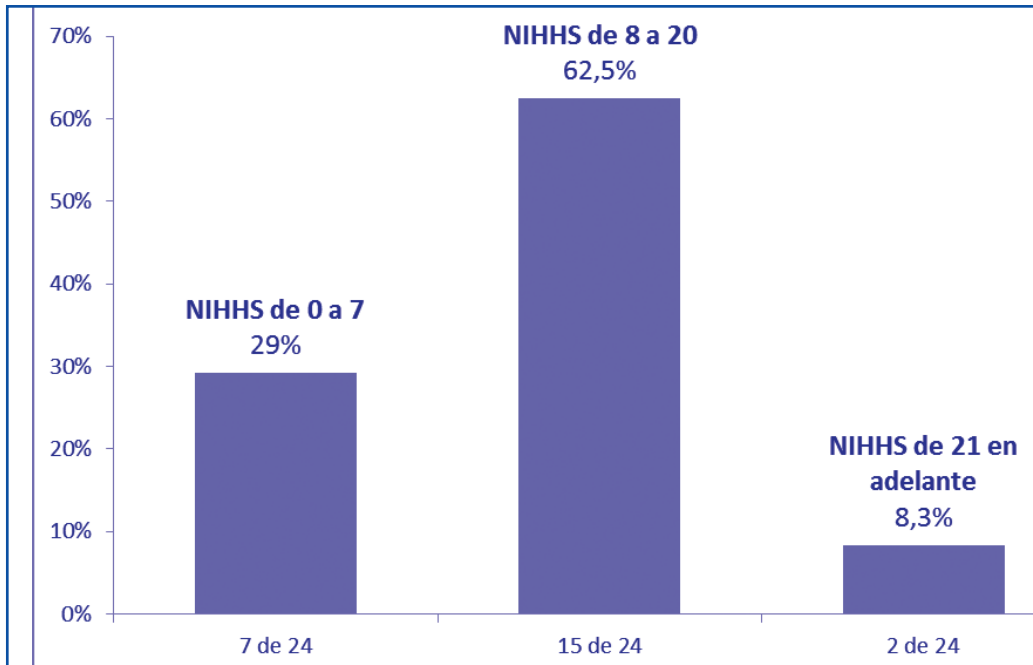


FIGURA 1.

NIHSS DE PACIENTES TROMBOLIZADOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO.

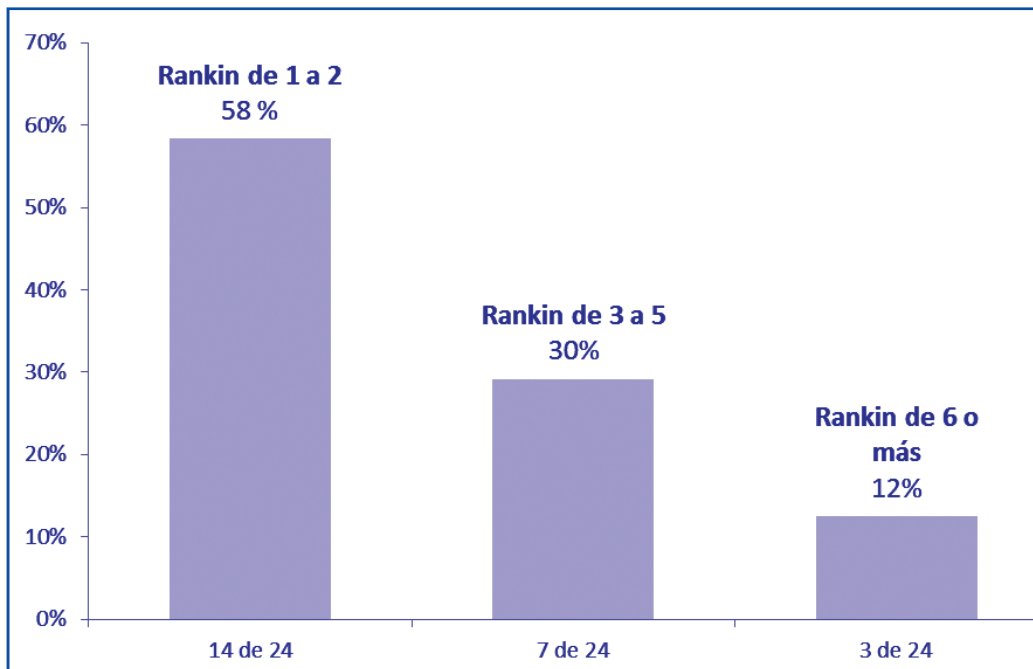


FIGURA 2.

RANKIN A 3 MESES DE PACIENTES TROMBOLIZADOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO.

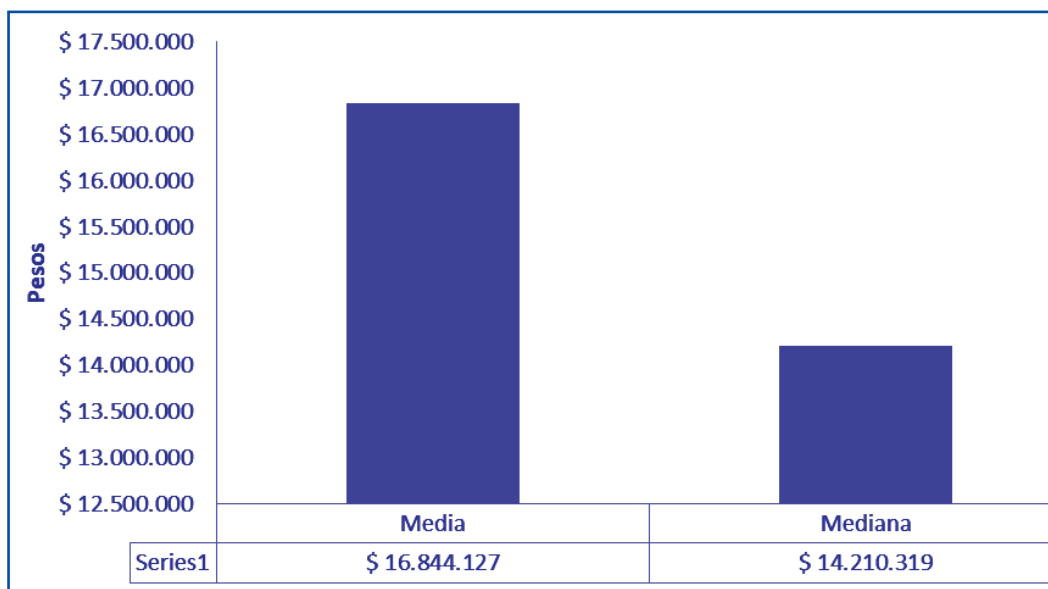


FIGURA 3.

COSTOS DE HOSPITALIZACIÓN DE TROMBOLIZADOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO.

62.756.734 COP y el mínimo 7.707.416. COP Un paciente tuvo recurrencia de ataque cerebro vascular y un paciente falleció por causa no neurológica y dos presentaron transformación hemorrágica siendo esta la causa de mortalidad más frecuente encontrada en otros estudios realizados acerca del uso de rt-PA en Colombia (6).

Al igual que la cohorte de SITS con 23.492 pacientes reclutados entre los años 2002 y 2010 (7) y algunas series de pacientes con infarto cerebral en la China en los años 2006 y 2007(8), la serie actual, aunque pequeña, señala a la hipertensión arterial, a la fibrilación auricular y al tabaquismo como factores importantes de riesgo en el infarto cerebral.

Los puntajes obtenidos en las escalas de severidad y funcionalidad a corto y en especial a largo plazo reflejan el importante beneficio del rt-PA en el manejo agudo del ACV en una ventana de tiempo hasta de 4.5h (9,10). Las estancias de los pacientes se encuentran por debajo de las estadísticas canadienses (34 a 47 días), por encima de las de los Estados Unidos (6 días), y muy cerca de estancias como las de Tailandia con 13.9 días (11) y las series brasileñas de los años 2006 y 2007, con 13 días de estancia (12).

El costo de hospitalizar el ACV en este caso fue muy superior comparado con otras estadísticas de países como Brasil, que tienen un valor promedio de estancia de 3'484.840 COP (12), o Tailandia que tiene un costo promedio por estancia de 2'581.016 COP (11). Es claro que el presente estudio no tiene el tamaño suficiente para establecer alguna diferencia real en estos aspectos.

Este estudio observacional, con una muestra limitada de pacientes solo permite hasta el momento describir la experiencia con la trombolisis IV en el HUSI, sin embargo no está en capacidad de realizar análisis más profundos sobre el curso y desenlace clínico de los pacientes. No debe olvidarse que en Colombia no hay estadísticas sobre trombolisis intravenosa en ACV por esta razón EXTRO es una iniciativa muy valiosa que promueve su construcción.

La experiencia de trombolisis del HUSI (EXTRO) es el principio de una importante iniciativa en crecimiento que permitirá a mediano y largo plazo conocer a fondo el curso clínico de los pacientes trombolizados en el HUSI y será el medio adecuado para iniciar otros estudios clínicos con mayor envergadura y poder estadístico.

CONCLUSIÓN

EXTRO es el inicio de una gran iniciativa nacional que busca recopilar nuestras propias estadísticas y conocimiento epidemiológico del ataque cerebrovascular. Estos datos nos permiten evidenciar su impacto en la calidad de vida de los pacientes y en el sistema de salud. Los resultados obtenidos son acordes a lo descrito en la literatura mundial y resaltan el beneficio del uso del rt-PA en términos de funcionalidad a corto y largo plazo.

REFERENCIAS

1. FISHER M. Characterizing the target of acute stroke therapy. *Stroke* 1997; 28:866–72.
2. LO EH, DALKARA T, MOSKOWITZ MA. Mechanisms, challenges and opportunities in stroke. *Nature Reviews. Neuroscience*. 2003; 4:399–415.
3. SILVA F, QUINTERO C, ZARRUK JG. Guía Neurológica 8. Asociación Colombiana de Neurología [Internet]. En GE Pérez Available from: <http://www.acnweb.org/guia/g8cap2.pdf>
4. DANE. Resumen Metodológico Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos. 1988.
5. MUÑOZ-COLLAZOS M. Latin American registry of stroke (LARS) Colombian branch: one year report. *Cerebrovasc Dis*. 2010; 29(suppl 2):341.
6. MUÑOZ COLLAZOS M, GUTIÉRREZ ÁM, LONDOÑO D, BAYONA H, HERRÁN S, PÉREZ GE. stroke in Colombia: a cost-effectiveness study. *Acta Neurol Colomb*. 2008; 25:158-73.
7. AHMED N, WAHLGREN N, GROND M, HENNERICI M, LEES KR, MIKULIK R, ET AL. Implementation and outcome of thrombolysis with alteplase 3-4.5 h after an acute stroke: an updated analysis from SITS-ISTR. *Lancet Neurology*. 2010; 9:866–74.
8. MA R, WANG C, ZHAO X, XU M, LV Y, WEI M, ET AL. A survey on compliance with secondary stroke prevention guidelines and follow up for the inpatients with atherosclerotic cerebral infarction/transient ischemic attack. *Neurological Research*. 2008; 30:383–8.
9. LEES KR, BLUHMKI E, VON KUMMER R, BROTT TG, TONI D, GROTTA JC, ET AL. Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHET trials. *Lancet*. 2010; 375:1695–703.
10. SLOT KB, BERGE E, DORMAN P, LEWIS S, DENNIS M, SANDERCOCK P. Impact of functional status at six months on long term survival in patients with ischaemic stroke: prospective cohort studies. *BMJ*. 2008; 336:376–9.
11. HUANG YC, HU CJ, LEE TH, YANG JT, WENG HH, LIN LC, ET AL. The Impact Factors on the Cost and Length of Stay among Acute Ischemic Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Diseases*. 2013; 22:e152-8.
12. CHRISTENSEN MC, VALIENTE R, SAMPAIO SILVA G, LEE WC, DUTCHER S, GUIMARÃES ROCHA MS, ET AL. Acute treatment costs of stroke in Brazil. *Neuroepidemiology*. 2009; 32:142–9.