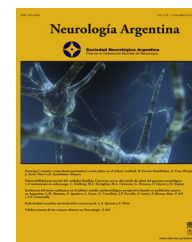




Neurología Argentina

www.elsevier.es/neurolarg



Artículo especial

Relevamiento epidemiológico nacional de recursos neurológicos: presencia de centros de tratamiento del accidente cerebro vascular con trombolíticos en Argentina

D.R. Zuin^{a,b,*}, P. Nofal^b, A. Tarulla^b, F. Reynoso^b, J. Ollari^b, A. Alves Pinheiro^b, A. Barboza^b, L.C. Bartoloni^b, S. Bestoso^b, G. Bruera^b, F.C. Buonanotte^b, J.I. Casali Rey^b, O. Colombo^b, M.A. Figueredo^b, R. Gómez Pascale^b, O. Iguzquiza^b, M. Jacobo^b, E. Kohler^b, M. Leiva^b, C.A. Lozano^b, C. Menéndez^b, M. Murillo^b, P. Labal^b, D. López^b, C.B. Lucero^b, B. Nadelman^b, G. Piran Arce^b, L. Romano^b, J. Salman^b y E.D. Silva^b

^a Fundación Cerebro y Mente, Mendoza, Argentina

^b Comité del Interior Sociedad Neurológica Argentina (SNA), CABA, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 9 de mayo de 2015

Aceptado el 3 de julio de 2015

On-line el 22 de agosto de 2015

Palabras clave:

Accidente cerebrovascular

Tratamiento trombolítico

Argentina

Trombólisis

RESUMEN

Introducción: El accidente cerebro vascular (ACV) es una patología de alta incidencia y morbilidad en la mayoría de los países del mundo. Entre las medidas terapéuticas para el evento isquémico agudo se encuentran las sustancias trombolíticas que, usadas en forma precoz y reglamentada, resultan ser muy eficaces en casos seleccionados.

Objetivo: Realizar un relevamiento epidemiológico nacional para determinar la disponibilidad de centro de tratamientos trombolíticos (CTT) en la Argentina mediante una encuesta destinada a los delegados distritales de la Sociedad Neurológica Argentina.

Resultados: Como resultado de la misma se definió que este relevamiento, a pesar de sus limitaciones, evidencia que muchas regiones del país no cuentan, al parecer, con CTT y en donde existen, podrían no ser suficientes en número para cubrir las necesidades en su área de influencia de acuerdo a la densidad poblacional.

Conclusión: De acuerdo con todo lo antes expresado, se hace necesario un relevamiento nacional objetivo (p. ej., un censo nacional tipo centro por centro) para definir la verdadera disponibilidad y funcionalidad de los CTT que permiten acceder a trombólisis cerebral en Argentina.

© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: drzuin@gmail.com, funcermen.inv@gmail.com (D.R. Zuin).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.07.002>

1853-0028/© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

National epidemiological survey about neurological resources: Present treatment centers of accident in brain vascular thrombolytic Argentina

A B S T R A C T

Keywords:

Stroke
Thrombolytic therapy
Argentina
Trombolisis

Introduction: A stroke is a pathological condition with a high incidence of death and disability rates in most countries of the world. Among its therapeutic measures, the advent of thrombolytic treatment proves to be very effective in selected cases.

Objective: In this study, a national epidemiological survey was conducted amid district delegates of Argentina Society of Neurology to determine the availability of Medical Centers equipped to perform thrombolytic therapies (CTT) in the country.

Results: As a result, the investigation proved that most regions don't have centers with CTT capabilities, and the few institutions available are not qualified of covering the needs of the population inhabiting their surroundings.

Conclusion: Furthermore, a most completed National survey (for example center for center) is imminent to define more accurately the availability and functionality of CTTs in Argentina.

© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción y objetivos

El accidente cerebrovascular (ACV) es un problema con alto impacto y trascendencia en la salud pública nacional y mundial, debido a que según la Organización Mundial de la Salud es una de las principales causas de muerte para nuestro país¹ (fig. 1). Si bien las tasas de mortalidad estandarizadas por edad debida a ACV en todo el mundo han disminuido en las últimas 2 décadas (1990-2010), el número absoluto de personas que sufren un accidente cerebrovascular cada año, los sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares, las muertes relacionadas, y la discapacidad ajustada por años de vida son muy importantes y continúan en ascenso². Del mismo modo, la proyección a futuro pronostica para el año 2030, conjuntamente con el cáncer y el ataque cardíaco, un crecimiento sostenido del ACV como causa de muerte³.

Entre los principales recursos terapéuticos para su tratamiento, en el evento isquémico agudo destaca el uso de trombolíticos^{4,5}. El tratamiento fibrinolítico es una intervención con utilidad terapéutica al ser eficaz y no incrementar los costos. El factor principal es la disminución de la discapacidad, lo que resulta en una mejor calidad de vida del paciente y una reducción de los costos directos e indirectos^{6,7}. Sin embargo, su uso implica una organización o centro con una capacidad profesional y tecnológica bien definidas. Estos centros llamados de tratamiento del ataque cerebral o «Stroke Center», por su nomenclatura en inglés, son indispensables para el uso más eficaz de estas sustancias y el manejo integral de este tipo de patología. Cualquier plan estratégico para la prevención y el manejo de esta patología debe invariablemente contar de información sobre los recursos disponibles en todas las áreas y niveles relacionados al manejo de la misma. El principal objetivo de este trabajo fue hacer un relevamiento inicial sobre la presencia de centros de atención médica que brindan la posibilidad de suministrar trombolíticos las 24 h del día para el ACV en nuestro país, utilizando una encuesta dirigida a los delegados distritales (DD) que dispone la SNA en la mayoría de las principales ciudades del país. Dada la vasta extensión de nuestro país y la heterogénea disposición de recursos médicos y tecnológicos, la posibilidad de acceder a información estadística y epidemiológica nacional precisa siempre ha sido muy difícil y hasta en ocasiones imposible. Es por ello que creemos que los datos vertidos en el presente trabajo son un aporte importante al conociendo de la realidad de la salud y de los recursos médicos de Argentina, en este caso en el campo de la neurología y en especial sobre el manejo de la patología cerebrovascular aguda.

Proporción estimada de causas de muerte según sexo.
Argentina. Año 2004

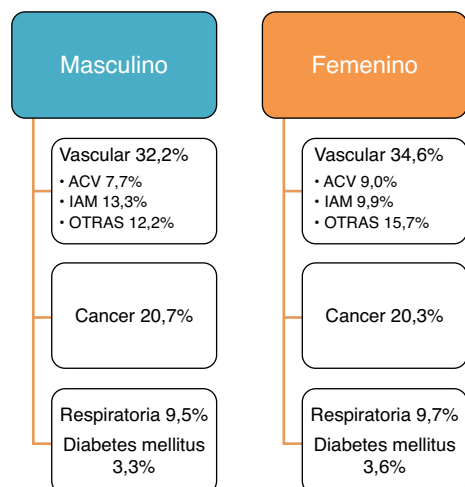


Figura 1 – Mortalidad proporcional 2004 según OMS.

Material y método

Se realizó una encuesta en línea en el mes de marzo y abril del año 2014; la misma tuvo como finalidad determinar los recursos humanos y tecnológicos del área neurológica entre

Distrito/provincia	Centro con trombolisis las 24 hs del día	N.º CTT
Chaco	Sí, uno	1
Santiago del Estero	Sí, uno	1
Provincia Bs As, Mar del plata, distrito IX	Sí, uno	1
Jujuy	Sí, uno	1
Mendoza (gran Mendoza)	Sí, uno	1
La Plata	Sí, uno	1
Rosario, provincia de Santa Fe.	Sí, más de uno	2
Ciudad de Buenos Aires	Sí, más de uno	3
Córdoba-capital	Sí, más de uno	3
Provincia Bs As otros	Sí, más de uno	3
Provincia Bs As :Tandil-Azul-Olavamía	Sí, más de uno	3
Distrito X Prov. Buenos Aires	No	0
Tierra del Fuego	No	0
Tucumán	Sí, uno	1
Corrientes	No	0
Misiones	No	0
La Pampa	No	0
Neuquén	No	0
San Luis	Sí, más de uno	2
San Juan	No	0
Rio Negro	No	0
La Rioja	No	0
Chubut	No	0
Paraná provincia Entre Ríos	No	0
Salta	Sí, más de uno	2
Catamarca	Sí, uno	1

Figura 2 – Presencia y número de CTT en cada distrito.

todos los DD de la SNA. En el cuestionario semiestructurado se incluyeron preguntas tendientes a definir el número de *instituciones sanitarias públicas y privadas de cada región donde se ofrece la posibilidad de suministrar tratamientos trombolíticos (CTT) las 24 h del día*. Para ello, el delegado encuestado, de acuerdo con su conocimiento, contestó sobre la presencia de ese recurso, y de ser positiva la respuesta el número de CTT que funcionan en la zona geográfica que él representa y evaluó. En la mayoría de los casos, los encuestados también recabaron información de otras fuentes (p. ej., consulta con colegas o centros asistenciales específicos) para mejorar la calidad de los datos vertidos en cuanto a la presencia o no de CTT. A partir de esos datos y de la determinación de la población estimada (según resultados del censo poblacional nacional del año 2010) para cada zona geográfica, referencia también aportado por cada encuestado, se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de la presencia nacional de un recurso tan importante como es la posibilidad de acceder a trombólisis en el ACV isquémico. A los fines de los cálculos, teniendo en cuenta que el método terapéutico en cuestión (trombólisis) está aprobado solo para personas mayores de 18 años, se efectuó también el correspondiente ajuste para ese grupo etario, según datos del mismo censo.

Resultados

Respondieron a la encuesta los 26 DD de todo el país; solo la provincia de Formosa quedó sin ningún tipo de dato registrable por no contar con ningún delegado en esa provincia. El 58% de los DD encuestados (15/26) refirieron contar con CTT en su lugar de referencia. Entre ellos 6/13 refirieron contar con más de uno y los 9 restantes solo uno (en la [figura 2](#) puede verse esta información y el número específico de CTT según el área evaluada).

De acuerdo con estos resultados, se detectaron 26 CTT para una población total aproximada de 23.290.413 (grupo ≥ 18 años = 15.837.480), lo que indica en promedio un CTT cada 895.765 habitantes (grupo ≥ 18 años = 609.133). El 42% de los DD encuestados restante (11/26) refirieron desconocer la existencia de CTT en sus lugares de referencia, con una población de 5.870.000 (grupo ≥ 18 años = 3.991.600). Además existe una población residual de 10.946.683 (grupo ≥ 18 años = 7.445.077) en diferentes zonas del país, cuyo acceso a CTT es para este relevamiento no evaluable por no contarse con datos al respecto, debido a la falta de representantes de la SNA en esas áreas ([fig. 3](#)). Cabe aclarar que generalmente estas zonas son

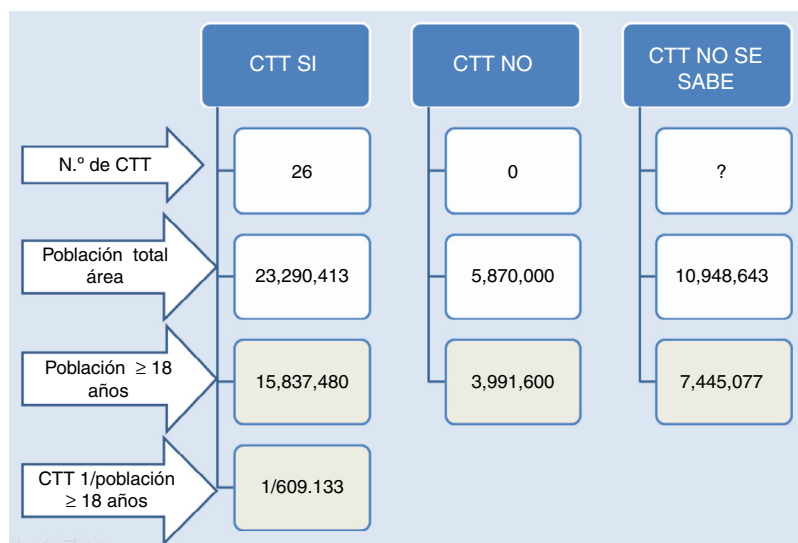


Figura 3 – Presencia de CTT y relación poblacional.

lugares alejados de las grandes ciudades o centros metropolitanos.

Discusión

Este relevamiento, a pesar de sus limitaciones metodológicas, evidencia que muchas regiones del país, al parecer, no cuentan con CTT y, en donde existen, podrían no ser suficientes en número para cubrir las necesidades en su área de influencia de acuerdo con la densidad poblacional (figs. 2-4).

Entre las principales limitaciones de este trabajo debemos mencionar que el mecanismo de recolección de información fue indirecto (a través del conocimiento del DD) y no un relevamiento directo de cada uno de los centro privados y públicos de cada región evaluada. Sin embargo, debe mencionarse que los encuestados son neurólogos clínicos referentes en su medio y que la mayoría maneja ese tipo de patología en la práctica clínica diaria por lo que sus datos pueden ser considerados con un aceptable grado de veracidad y precisión. El otro gran impedimento fue el no contar con referentes en todos los puntos del país, sino solo en los principales centros urbanos y alrededores. Sin embargo, se podría esperar que en esas áreas, donde no hay DD, existan menos recursos médicos humanos y tecnológicos de todo tipo y esta situación genere una menor posibilidad de contar con CTT.

Por otra parte, es de hacer notar que para nuestro relevamiento, al no ser un objetivo del mismo, la existencia de un CTT en una entidad privada o pública no asegura que el mismo cuente con toda la infraestructura edilicia, técnica y la dotación profesional, como también los algoritmos de actuación para que el mismo funcione adecuadamente como un centro de tratamiento integral del ACV en sus diferentes tipos de acuerdo con los requerimientos internacionalmente exigidos^{8,9}.

Lo antes expuesto ha quedado también reflejado previamente en los resultados del estudio prospectivo, multicéntrico, cooperativo, basado en registros hospitalarios de enfermedad cerebrovascular que incluyó hospitales rurales y



- En blanco provincias donde se registró un o más CTT en al menos un distrito.
- En gris provincias donde no se registraron CTT
- En negro provincia o distrito sin información

Figura 4 – Mapa de Argentina. Presencia de CTT en cada provincia.

urbanos de todo el país (ReNACer), donde se evidenció que solo el 5,7% de los ACV fueron admitidos en CCT y el 1% recibió trombólisis¹⁰.

Por todo lo expresado, creemos que se hace necesario un relevamiento nacional objetivo (p. ej., un censo nacional tipo centro por centro) para definir la verdadera disponibilidad y funcionalidad de los CTT de todo nuestro país que permitan acceder a trombólisis cerebral. El mismo debería incluir una evaluación de los recursos humanos y tecnológicos de cada lugar para que permita precisar si la baja disponibilidad o utilización de la terapia trombolítica es debida a falta de recursos humanos o a la ausencia de infraestructura edilicia/tecnológica. Acorde con los resultados de esa evaluación más minuciosa, y contando con resultados más precisos, se podrían delinear y concretar acciones destinadas a informar adecuadamente a la comunidad médica en general, neurológica en particular y a las autoridades de salud pública. Subsecuentemente sería imprescindible estudiar e indicar pautas o acciones directas e indirectas en todo el país para mejorar la disponibilidad y el funcionamiento de este valioso recurso terapéutico para el ACV.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO Global Infobase. World Health Organization [consultado 9 Mayo 2015]. Disponible en: <https://apps.who.int/infobase/Mortality.aspx>
2. Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: Findings from the Global Burden of Disease Study 2010, on behalf of the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010) and the GBD Stroke Experts Group. *Lancet*. 2014;383:245-55.
3. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006;3:e442.
4. The European ad Hoc Consensus Group. European strategies for early intervention in stroke. A report of an hoc consensus group meeting. *Cerebrovasc Dis*. 1996;6:315-24.
5. Adams HP Jr, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, et al. 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. *Stroke*. 2007;38:1655-711.
6. Mar J, Begiristain JM, Arrazola A. Cost-effectiveness analysis of thrombolytic treatment for stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2005;20:193-200.
7. Yip TR, Demaerschalk BM. Estimated cost savings of increased use of intravenous tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke in Canada. *Stroke*. 2007;38:1952-5.
8. Official Publication of Joint Commission Requirements. Requirements for Acute Stroke-Ready. Hospital Advanced Certification. En línea [consultado 2 Abril 2015]. Sitio de Joint Commisision. Disponible en: http://www.jointcommission.org/assets/1/18/PREPUB_ASRH_20150202_Run20150113.pdf
9. Clark ML1, Gropen T. Advances in the stroke system of care. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2015;17:355.
10. Sposato LA, Esnaola MM, Zamora R, Zurrú MC, Fustinoni O, Saposnik G, ReNACer Investigators; Argentinian Neurological Society. Quality of ischemic stroke care in emerging countries: The Argentinian National Stroke Registry (ReNACer). *Stroke*. 2008;39:3036-41.