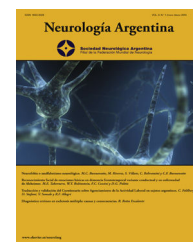




Sociedad Neurológica Argentina
Filial de la Federación Mundial
de Neurología

Neurología Argentina

www.elsevier.es/neurolarg



Carta al Editor

Análisis de gastos públicos en la provincia de Río Negro debido a accidentes cerebrovasculares. Una razón más para iniciar el tratamiento fibrinolítico

Analysis of public cost in Rio Negro province due to stroke. Another reason to start the fibrinolytic therapy

Sr. Editor:

Introducción

Los accidentes cerebrovasculares (ACV) representan una de las principales causas de mortalidad en nuestro país junto con el infarto de miocardio, siendo ambas enfermedades tratables y prevenibles^{1,2}. Estos 2 grupos de patologías se diferencian ampliamente en cuanto al abordaje terapéutico en nuestro medio; las enfermedades cardíacas han avanzado mucho más rápido y mostraron mayor accesibilidad y efectividad que las patologías isquémicas cerebrales, siendo que estas últimas son tratadas desde hace décadas en países desarrollados³.

El tratamiento agudo mediante la utilización de fibrinolíticos es una terapéutica con baja tasa de complicaciones y efectividad demostrada³. Para poder ser llevado a cabo no solo requiere de una infraestructura y recursos humanos capacitados, sino también una ventana terapéutica estrecha que varía dependiendo del procedimiento³. En la provincia de Río Negro no disponemos de unidades para el tratamiento agudo del ACV, en parte fundamentado por los requerimientos materiales, profesionales entrenados y quizás por el costo de dicha medicación¹. Este último impedimento quizás se presenta por la falta de estimación objetiva de los gastos que demandan usuarios con ACV sin ser tratados en forma aguda.

El objetivo del siguiente estudio consiste en calcular los gastos monetarios destinados por salud pública de la provincia de Río Negro para el diagnóstico y la rehabilitación de usuarios con ACV durante el año 2013.

Materiales y métodos

Trabajo transversal descriptivo

Se consultó al Sistema Estadístico de Salud del Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro, Departamento Provincial

de Estadística, acerca de enfermedades cerebrovasculares (ECV) durante el año 2013, último año analizado por dicha entidad (tabla 1).

En este trabajo se tomaron los precios convenidos entre los prestadores y salud pública del Hospital de Área El Bolsón durante el año 2015 (tablas 2 y 3). Se utilizó la clasificación de TOAST de ACV para estimar los gastos destinados a exámenes complementarios⁴. El valor del día de internación hospitalaria fue promediado según los precios acordados con las obras sociales. El precio de las sesiones de los rehabilitadores fue obtenido del Sistema de Prestaciones Básicas de Atención Integral a Favor de las Personas con Discapacidad del Ministerio de Salud de la Nación. Se excluyeron gastos de medicación, ortesis, pensiones y años productivos de trabajo perdidos.

Se realizó estadística descriptiva para graficar los valores hallados.

Resultados

Sobre un total de 45.493 egresos hospitalarios de las distintas internaciones públicas de la provincia de Río Negro, en el período comprendido desde enero hasta diciembre del año 2013, 329 casos se debieron a ECV; las distintas ECV se detallan en la tabla 1.

Los gastos destinados a exámenes completarlos, por paciente, suman \$ 7.327 (tablas 2 y 3); los usuarios permanecen aproximadamente 8 días en internación tras su ECV; el monto monetario calculado por día de internación es de \$ 1.201 (tabla 2).

Teniendo en cuenta el número total de infartos (CIE.10: I63) y ACV (CIE.10:I64) durante el año 2013 (n = 160) se gastarían por dicha población, según los valores establecidos, \$ 2.863.328 tan solo con estudios e internación, y \$ 16.203.488 al agregar la rehabilitación durante el primer año (tabla 4).

Tabla 1 – Características poblacionales estudiadas

	n	% fallecidos	Días promedio de internación	Edad promedio	N.º de hombres	N.º de mujeres
Hemorragia subaracnoidea (I60)	21	19,05 (n = 4)	7,3	55,5	11	10
Hemorragia intraencefálica (I61)	42	42,86 (n = 18)	12,3	61,6	29	13
Infarto cerebral (I63)	44	22,73 (n = 10)	11,9	62,9	24	20
Accidente cerebrovascular sin especificar (I64)	116	12,07 (n = 14)	8,1	64,3	62	54
Otras enfermedades cerebrovasculares (I67)	78	2,56 (n = 2)	4,5	66,7	46	32
Restantes	28	17,86 (n = 5)			18	10

Distribución por sexo y edad de las diferentes ECV. También se aprecian los días de permanencia y el porcentaje de mortalidad en cada subgrupo. La clasificación mostrada corresponde al formato de enfermedades del sistema circulatorio según el CIE-10, se aprecia el código entre paréntesis.

Tabla 2 – Valores de las prestaciones y servicios

Estudio	Precios
TAC de cerebro con contraste	\$ 2.200
Resonancia magnética de cerebro	\$ 4.400
Ecocardiograma transtorácico	\$ 1.000
Ecocardiograma transesofágico	\$ 1.900
Monitorización ambulatoria de presión arterial	\$ 500
Holter	\$ 1.000
Doppler de vasos de cuello	\$ 750
Estudios para trastornos en la coagulación	\$ 4.350
Factor V Leiden	\$ 393
Factor II 20210	\$ 393
Homocisteinemia basal	\$ 170
Homocisteinemia basal y posmetionina	\$ 450
Anticuerpos anticardiolipinas	\$ 220
Inhibidor «tipo» lúpico	\$ 170
Antiβ2-glucoproteína I	\$ 300
PAI 4G5G	\$ 393
Antitrombina III	\$ 170
Proteína C	\$ 260
Proteína S total	\$ 320
Proteína S libre	\$ 549
Metiltetrahidrofolato reductasa	\$ 393
Anticuerpo anticardiolipinas	\$ 170
Día de internación en sala general	\$ 1.201
Rehabilitación kinésica, valor por sesión	\$ 289,5
Rehabilitación fonoaudiológica, valor por sesión	\$ 289,5

Valores establecidos durante el año 2015 del Hospital de Área El Bolsón.

Discusión

Son pocos los estudios epidemiológicos nacionales que han constatado la prevalencia de ACV⁵⁻⁷ y no figuran en la bibliografía análisis locales de costos.

El tratamiento agudo consiste en la aplicación de un fibrinolítico (trombolítico activador del plasminógeno tisular recombinante [rt-PA]) en forma intravenosa o intraarterial, o procedimientos de desobstrucción mecánica^{3,8}. La repercusión cerebral en casos de ACV isquémicos no es una novedad y hay evidencia de trabajos publicados hace más de 40 años⁹. Gracias a diversas investigaciones internacionales, como NINDS, PROACT, ECAS II y otros, la FDA aprobó el uso del rt-PA y posteriormente los tratamientos mecánicos¹⁰. Desde 1996 existen guías propuestas por la American Heart Association/American Stroke Association para el manejo agudo del ACV¹¹. La trombólisis puede encarecer el balance por el requerimiento de internaciones en unidades de cuidados intensivos para el control tras las primeras 24 h y por el costo del fibrinolítico, aproximadamente, \$ 16.500 por paciente, pero se evitarían así internaciones prolongadas y rehabilitación, pensiones por discapacidad y años productivos de trabajo perdidos.

En cuanto a la situación actual de la provincia de Río Negro, reportes actuales han expuesto la ausencia de unidades de stroke y en parte se debe al bajo número de neurólogos, solo 5 en esta provincia^{1,12}, sumado a la capacitación que el personal requiere y a la infraestructura hospitalaria necesaria^{13,14}.

Queda claramente ejemplificado que mediante la redistribución de recursos podrían equiparse zonas sanitarias de

Tabla 3 – Estimación de gastos dependiendo de la etiología del ACV

Tipo de ACV (TOAS)	Estudios	Gastos
Arterioesclerosis de grandes vasos	TAC con contraste (IRM), Doppler de vasos del cuello (opcional ETE, ETT)	\$ 2.950
Cardioembólico	TAC con contraste (IRM), Doppler vasos de cuello, ETE, ETT, Holter, MAPA	\$ 6.350
Oclusión de pequeñas arterias	TAC, MAPA, estudios de DBT	\$ 3.100
Otras causas de ACV	TAC con contraste (IRM), Doppler de vasos del cuello, ETE, ETT, MAPA. Holter. Panel de trombofilias	\$ 11.700
ACV de causa indeterminada	TAC con contraste (IRM), Doppler de vasos del cuello, ETE, ETT. Holter. MAPA, panel de trombofilias	\$ 11.700

La estimación de gastos se estableció de acuerdo con lo establecido en la clasificación de TOAST, en donde se sugieren los estudios a solicitar dependiendo del tipo de ACV.

Tomado de Adams et al.⁴.

Tabla 4 – Análisis de gastos diferenciados

N.º de ACV durante el año 2013 (ACV sin especificar e infarto cerebral)	Gastos en estudios (valor promedio \$ 7.327)	Gastos en internación (días promedio de internación = 8,8 días; valor del día: \$ 1.201)	Rehabilitación anual (trisemanal kinesioterapia y fonoaudiología = 83.376)	Total (sin rehabilitación)
160	1.172.320	1.691.008	13.340.160	16.203.488 (2.863.328)

fácil acceso para la mayoría de las ciudades de la provincia, ofreciendo así la posibilidad de implementar el tratamiento agudo del ACV. Las teleconferencias y los sistemas de derivación eficientes con tomógrafos localizados estratégicamente son herramientas que podrían acercar más dicho servicio a la comunidad.

Como principal limitación de este trabajo encontramos la valoración del precio de un día de internación; este fue estimado por valores promedios presupuestados a obras sociales, lo cual no es un indicador fidedigno. También los gastos son superiores si el paciente requiere ser internado en unidades de cuidados intensivos o unidades de cuidados intermedios.

Otros puntos que dificultan la cuantificación objetiva son las prestaciones que un paciente recibe. El sistema de salud pública tiene rehabilitadores y equipamiento, variable entre nosocomios, con lo cual no se genera un gasto extrainstitucional. Se cuantificaron los insumos de la forma realizada con la finalidad de objetivar en forma global los recursos necesarios para asistir a un paciente con ACV. Estos indicadores representan únicamente un parámetro orientador de prestaciones de servicios que no se evidencian normalmente.

Es evidente que la falta de capacitación, recursos humanos y complejidad limitan la puesta en práctica de unidades de ACV. Todos estos argumentos y premisas quedan secundados por el bienestar que un paciente manifiesta luego de una trombólisis exitosa y la gratificación del equipo de salud al saber que ese paciente seguirá siendo autónomo e independiente.

Políticas sanitarias eficientes podrían lograr la modificación de esta patología prevalente mediante la prevención primaria y de fallar, continuar con el tratamiento agudo en los lugares que cuentan con todos los requisitos para hacerlo posible.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zuin D, Nofal P, Tarulla A, Reynoso F, Ollari F, Alves Pinheiro A, et al. Relevamiento epidemiológico nacional de recursos neurológicos: presencia de centros de tratamiento del accidente cerebro vascular con trombolíticos en Argentina. *Neurol Arg.* 2015;7:261-5.
2. WHO Global Infobase. World Health Organization. [consultado Dic 2015]. Disponible en: <https://apps.who.int/infobase/Mortality.aspx>
3. Rowland L, Pedley T. *Neurología de Merritt*, 46, 12.ª ed. Barcelona: Editorial Wolters Kluwer; 2011. p. 302-7.
4. Adams H, Bendixen B, Kappelle J, Biller J, Love B, Gordon D, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke.* 1993;24:35-41.
5. Melcon C, Melcon M. Prevalence of stroke in an Argentine community. *Neuroepidemiology.* 2006;27:81-8.

6. Atallah A, Fustinoni O, Beigelman R. High prevalence of hemorrhagic stroke and untreated hypertension, frequent blood pressure lowering and inappropriate use of aspirin in the first Argentina National Stroke Registry (ARENAS). V World Stroke Congress, Vancouver, 2004. Abstrac.
7. Sposato LA, Esnaola M, Zamora R, Zurrú M, 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.
8. Adams H, Zoppo G, Alberts M, Bhatt D, 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.
9. Sussman B, Fitch T. Thrombolysis with fibrinolysis in cerebral arterial occlusion. *JAMA.* 1958;167:1705-9.
10. Ameriso S. Trombolisis en el manejo del ACV agudo. *ANNYN.* 2008;1:4-6.
11. Adams H, Brott T, Furlan A, Gomez C, Crotta J, Helgason G, et al. Guidelines for thrombolytic therapy for acute stroke: A supplement to the guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. *Stroke.* 1996;27:1459-66.
12. Somoza J, Melcon M. Número de neurólogos y carga de enfermedades neurológicas en Argentina. *Neuro Arg.* 2015;7:89-94.
13. Ringelstein E, Chamorro A, Kaste M, Langhorne P, Leys D, Lyrer P, et al., European Stroke Organisation. Recommendations to establish a stroke unit and stroke center. *Stroke.* 2013;44:828-40.
14. Schwamm L, Pancioli A, Acker J, Goldstein L, Zorowitz R, Shephard T. Recommendations for the establishment of Stroke Systems of Care. Recommendations from the American Stroke Association's Task-Force on the Development of Stroke Systems. *Stroke.* 2005;36:690-703.

Sebastian Villate^{a,*} y Marcela Fernández^b

^a Médico neurólogo, Hospital de Área El Bolsón, El Bolsón, Río Negro, Argentina

^b Jefa de servicio de Clínica Médica, Hospital de Área El Bolsón, El Bolsón, Río Negro, Argentina

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: sebastianvillate@hotmail.com, sebastianvillate@yahoo.com.ar (S. Villate). 1853-0028/

© 2016 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2016.08.002>