

Egresos hospitalarios por enfermedad cerebrovascular en el período 2001-2010 en el Servicio de Salud Araucanía Sur

ARLETTE DOUSSOULIN^{1,a}, RODRIGO RIVAS², CECILIA SABELLE^{3,b}

Hospital discharges due to stroke in the period 2001-2010 in a southern Chilean region

Background: Stroke is the most common specific cause of death in Chile since 2008, representing roughly 10% of total deaths in the country. **Aim:** To analyze hospital discharges with a diagnosis of stroke in the period 2001-2010 in a regional Chilean health service. **Material and Methods:** Analysis of hospital discharge databases of the department of statistics and health information (DEIS) of the Chilean Ministry of Health for the years 2001-2010. All subjects aged over 15 years and discharged with a diagnosis of stroke during the period 2001-2010 in a southern Chilean region, were included in the study. **Results:** In the period, 6,548 hospital discharges due to stroke were registered. The most common diagnoses were ischemic and hemorrhagic stroke, followed by intracranial hemorrhage. Hospital stay fluctuated between one and ten days in 77% of patients. The incidence rate of stroke as a discharge diagnosis was 961.3 per 100,000 population per year (95% Confidence intervals 950.7- 972.4). **Conclusions:** The information collected allows updating the information regarding hospital discharges due to stroke in the region studied.

(Rev Med Chile 2016; 144: 571-576)

Key words: Epidemiology; Mortality; South America, Stroke.

La enfermedad cerebrovascular (ECV), se considera un problema de salud pública a nivel mundial¹ y regional², debido a su incidencia, mortalidad, carga secular y costos económicos. Sin embargo, en numerosos servicios clínicos y de investigación, es considerada una enfermedad de menor prioridad, que otras con similar o menor impacto en la salud pública.

Chile y la región de La Araucanía, no están ajenos a esta realidad, siendo la ECV una de las principales causas de muerte³ y discapacidad en la población, observándose una tasa de mortalidad estimada en el año 2003 de 199,2 a 226,7 por 100.000 habitantes/año, exhibiendo en varias comunas de la región, tasas mayores a la nacional⁴ que corresponde a 130 por 100.000 habitantes/año. Es por esta causa, que la ECV representa una patología con una importante carga asistencial en

los Servicios de Salud, constituyendo 6% de todas las hospitalizaciones de los adultos (excluidas las maternas), ocupando el segundo lugar como egreso hospitalario en los mayores de 65 años⁵.

La región de La Araucanía, ubicada en el sur de nuestro país, posee características demográficas donde destaca que proporcionalmente posee la mayor cantidad de población mapuche con 31,3% de la población regional (285.411) y 19% del total país (un millón 508 mil 722)⁶.

Desde el punto de vista de indicadores de salud, estudios chilenos plantean la prevalencia que tienen algunos factores de riesgo relacionados con la ECV en la población mapuche, por ejemplo, la HTA en los últimos 15 años ha aumentado, alcanzando en el año 1999 13% en hombres y 16% en mujeres⁷ y en el año 2012 fue de 27%⁸, así también el sedentarismo alcanza 55,7%⁸, esto

¹Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco-Chile.

²Unidad de Tratamiento del Ataque Cerebro Vascular (UTAC), Servicio de Neurología, Clínica Alemana de Temuco-Chile.

³Departamento de Estadística y Epidemiología, Servicio de Salud Araucanía Sur. Temuco-Chile.

^aPhD.

^bKinesióloga.

Recibido el 27 de noviembre de 2015, aceptado el 18 de marzo de 2016.

Correspondencia a:

Arlette Doussoulin S.

Francisco Salazar # 01145

Temuco-Chile.

Teléfono: 56-45-2732411; FAX:

56-45-2744308

arlette.doussoulin@ufrontera.cl

probablemente asociado a los nuevos estilos de vida de la población. Además, es importante considerar que Chile están experimentando una importante curva de envejecimiento, para el año 2013 la expectativa de vida en la región de La Araucanía fue de 80,51 años para las mujeres y de 74,48 años para los hombres, según el Banco Mundial y la Organización Mundial de Salud (OMS)^{9,10}, condición que aumenta la probabilidad de presentar esta patología.

El impacto económico que supone la ECV se explica por el alto porcentaje de secuelas, alcanzando 70% tras ser dado de alta. De los pacientes que sobreviven a los 6 meses sólo 47% lo hacen de manera independiente, y 63% necesita algún tipo de ayuda, lo que significa un importante impacto económico y social para la familia y el país².

El propósito del estudio fue describir los egresos hospitalarios de la ECV en un período determinado en el Servicio de Salud Araucanía Sur (SSAS). Los objetivos específicos fueron: Determinar la distribución porcentual de ocurrencia de ECV según sexo, determinar la distribución según tipo de ECV y sexo, cuantificar días de hospitalización según género y cuantificar condición de egreso hospitalario según tipo de ECV.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo, analizando las tasas de hospitalización correspondientes a las categorías diagnósticas (I60-I69) enfermedades cerebro vasculares de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), que corresponde al acrónimo de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión en español de la (en inglés) ICD, siglas de International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) y determina la clasificación y codificación de las enfermedades y una amplia variedad de signos y síntomas. Si bien, desde 1980 con el advenimiento de nuevas tecnologías y el uso de TAC se recomienda utilizar la clasificación propuesta por Malmgren et al.¹¹ en su revisión, referida a los tipos patológicos de ECV, en este estudio se utilizó la clasificación CIE 10, debido a la necesidad de utilizar una medida de clasificación estandarizada a nivel nacional y considerando la falta de tecnología (TAC) en los centros hospitalarios evaluados.

Los datos se obtuvieron desde la página del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud Gobierno de Chile, correspondientes a los años 2001 al 2010, incluyendo a 100% de los sujetos que cumplieran con los criterios de elegibilidad:

- Datos demográficos: sexo, edad (mayores de 15 años), comuna de residencia: Temuco, Carahue, Cunco, Galvarino, Gorbea, Lautaro, Loncoche, Nueva Imperial, Padre las Casas, Pitrufoquén, Pucón, Saavedra, Toltén, Vilcún, Villarrica.
- Información clínica: diagnóstico, días de estadía en hospitalización, condición de egreso (vivo o fallecido) y establecimiento del SSAS en que recibió atención.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética del SSAS. Considerando que las identidades de los sujetos se mantuvieron en el anonimato, no fue requerido un consentimiento informado explícito.

Análisis de los datos

Los datos fueron procesados a través del *software* SPSS versión 19. Las variables nominales fueron descritas mediante frecuencias y porcentajes y comparadas mediante el test de independencia χ^2 . El intervalo de confianza fue de nivel 95% y el nivel de significación fue de 5%.

Resultados

Distribución de la muestra según sexo

La cantidad total de registros referidos por ECV, obtenidos a partir de las bases de datos (2001-2010) corresponden a 6.548 casos, que fueron atendidos en los establecimientos del SSAS, de las cuales 3.531 (53,9%) corresponden a varones y 3.017 (46,1%) a mujeres. No hubo diferencias significativas en relación a esta variable: $\chi^2 = 0,133$, $p = 0,715$.

Distribución de la muestra según tipo de ECV y sexo

La distribución de los diagnósticos indica que tanto en el sexo masculino como femenino, la mayor frecuencia correspondió a la ECV isquémica (ECVi) o hemorrágico (ECVh) y luego la hemorragia intracerebral (HIC) (Tabla 1).

Distribución de los días de hospitalización

En los establecimientos de salud evaluados, la mayor cantidad de usuarios, tanto hombres como mujeres (76,6%) permanecieron entre 1 y 10 días hospitalizados (Figuras 1 y 2).

Condición de egreso hospitalario según tipo de ACV

La mortalidad total al egreso durante el período 2001-2010 correspondió a 18,2%. La principal causa de mortalidad al egreso fue la HIC con

Tabla 1. Distribución según tipo de enfermedad cerebro vascular y sexo

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Diagnóstico	Hemorragia subaracnoidea	Recuento	155	308	463
		% dentro de diagnóstico	33,5	66,5	100,0
	Hemorragia intracerebral	Recuento	868	671	1539
		% dentro de diagnóstico	56,4	43,6	100,0
	Infarto cerebral	Recuento	426	333	759
		% dentro de diagnóstico	56,1	43,9	100,0
	ECV isquémico o hemorrágico	Recuento	1.613	1.283	2.896
		% dentro de diagnóstico	55,7	44,3	100,0
	Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales	Recuento	69	57	126
		% dentro de diagnóstico	54,8	45,2	100,0
	Oclusión y estenosis de arterias cerebrales	Recuento	21	20	41
		% dentro de diagnóstico	51,2	48,8	100,0
	Isquemia cerebral transitoria	Recuento	379	345	724
		% dentro de diagnóstico	52,3	47,7	100,0
Total		Recuento	3.531	3.017	6.548
		% dentro de diagnóstico	53,9	46,1	100,0

% = porcentaje.

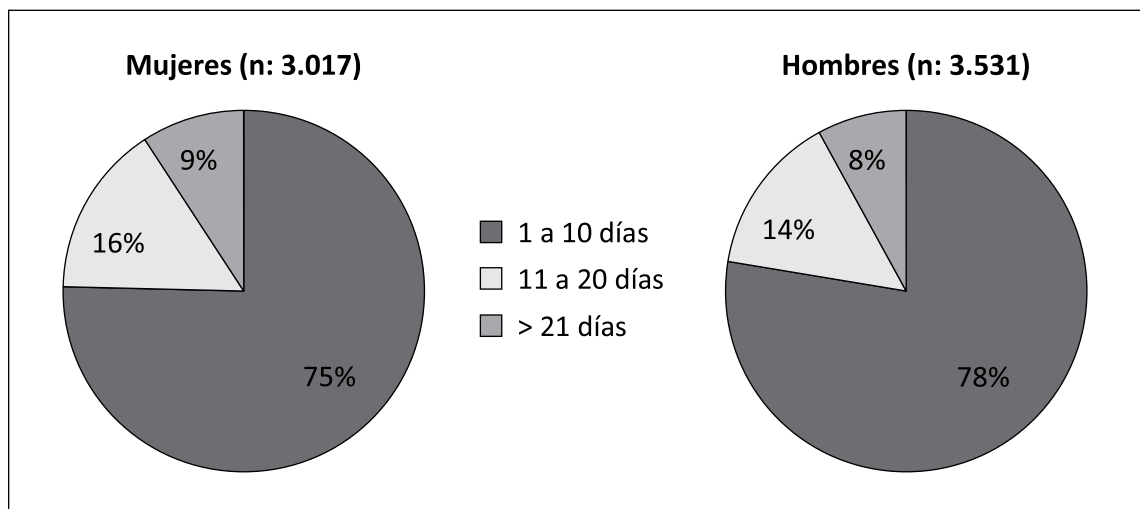
**Figuras 1 y 2.** Días de estadías hospitalizados.

Tabla 2. Tasas de incidencia según condición de egreso considerando el tipo de ECV

Diagnóstico	Tasa de incidencia	IC (95%)
ECV isquémico o hemorrágico	422,9	417,5-428,5
Oclusión y estenosis precerebral	18,3	18-18,7
Oclusión y estenosis cerebral	6,0	5,8-6,1
Crisis isquémica transitoria	105,4	103,7-107,1
Hemorragia subaracnoidea	67,3	66,2- 68,6
Hemorragia intracraneal	224,3	221,1-227,6
Infarto cerebral	110,4	108,7-112,3
Total	961,3	950,7-972,4

IC= intervalo de confianza.

39,6%. Los diagnósticos con mejor pronóstico fueron la isquemia cerebral transitoria (99,9%) y la oclusión y estenosis de las arterias precerebrales (95,2%). Las tasas de incidencia total de este período fue de 961,3 (IC 95%: 950,7-972,4), correspondiendo la mayor tasa de incidencia al ECV hemorrágico o isquémico con un 422,9 (IC 95%; 417,5-428,5) (Tabla 2).

Discusión

En la actualidad la ECV concitan gran interés entre clínicos, investigadores y gestores en salud, esto debido a su relevancia como problema de salud pública a nivel nacional y mundial y considerando los importantes avances y cambios tanto en la actitud, como en la organización para atender a los pacientes y los procedimientos específicos utilizados actualmente para manejar y prevenir la ocurrencia de los mismos¹².

Si bien, Sudlow C.¹³, plantea que “el estudio ideal en relación a la incidencia de la ECV no existe”, propone utilizar los criterios del Malmgren et al.¹¹, los cuales tienen por objetivo permitir comparar la información entre distintos países, buscando con esto optimizar y actualizar la información haciéndola más confiable, intentando romper el paradigma descrito en el estudio MONICA realizado por la OMS, el cual plantea que existe limitada información en relación a la ECV, si consideramos países, rangos de edad y tipos de ECV¹⁴.

Siguiendo la tendencia de los últimos estudios realizados en Chile¹⁵, del total de individuos que sufrieron una ECV y que fueron atendidos en los establecimientos del SSAS entre los años 2001 a 2010, el mayor porcentaje correspondió a varones. Si bien los varones tienen un mayor riesgo de sufrir una ECV, siendo 1,25 veces más que en las mujeres, un mayor número de mujeres mueren por esta causa, siendo su incidencia, prevalencia y mortalidad global por enfermedad cerebro vascular mayor¹⁶.

En relación a tipo de ECV, en ambos géneros la tendencia es similar a lo encontrado en otros países¹⁷, orientada a la ECV hemorrágica tanto intracerebral como subaracnoidea, esto puede estar relacionado con un factor de riesgo de gran relevancia como es la hipertensión arterial (HTA), un estudio realizado en Chile, plantea que la HTA, fue la co-morbilidad con mayor prevalencia, con 71% del total de la muestra evaluada¹⁸.

Las personas con hipertensión tienen un riesgo de ECV que es de cuatro a seis veces más elevado que el riesgo de los que no tienen hipertensión. Está descrito que 40% a 90% de las persona que sufren una ECV tienen HTA antes de ocurrido el evento. La prevalencia de la HTA aumenta con la edad y el riesgo de ECV aumenta proporcionalmente al aumento de presión arterial¹⁹.

Considerando la condición de egreso, referida a vivo o fallecido, la información analizada plantea que la mortalidad total durante el período 2001-2010 fue de 18,2%. Al comparar este indicador con la mortalidad en estudios poblaciones entre el 2000-2008, se observa que en países de altos ingresos, como Chile, la mortalidad fue de 17% a 30% y en países de bajos y medianos ingresos entre 18% a 35%²⁰. Cuando este valor se comparó con estudios como el de Arboix, en España²¹, en donde la tasa fue de 12,9%, se podría concluir que la mortalidad al egreso por una ECV en nuestros servicios es mayor, similar a los indicadores obtenidos en Turquía donde alcanzó 17%.

La tasa de incidencia por ECV en nuestros servicios de salud es alta (961,3), comparable con Bulgaria a nivel rural que fue de 909. Sin embargo, sus valores aún podrían ser más altos ya que incluyeron individuos con edades entre los 45 a 84 años²², a diferencia de nuestro estudio donde se incluyeron sujetos mayores a 15 años. También se diferencia de la incidencia obtenida en Iquique, por el estudio PISCIS, lo cual está dentro de lo

esperado, considerando que en varios estudios se han observado diferencias de hasta 5 a 6 veces y más en distintas regiones del mismo país¹⁵.

Considerando que el estudio analizó el Servicio de Salud Araucanía Sur, sector geográfico que incluye numerosas ciudades con una alta proporción de población mapuche (Puerto Saavedra 64%, Galvarino 57% y Nueva Imperial 53%)²³ y que presenta elevados índices del vulnerabilidad, pobreza²⁴, alta incidencia de factores de riesgo predisponentes de una ECV como la HTA^{7,25}, obesidad y sedentarismo, las tasas de incidencia son esperables²⁰.

No está clara la tendencia evolutiva de la mortalidad por ECV en Chile, un estudio de tasas crudas del período 1952-1984, observó una relativa estabilidad de las tasas entre 50 a 60 por 100 mil, llevando a inferir un probable aunque discreto descenso de ésta²⁶. Sin embargo, los registros del INE (Instituto Nacional de Estadísticas), muestran que el impacto relativo de la ECV en la mortalidad general ha aumentado, en 1960 correspondía a 4,7%, en 1965 a 5,8%, en 1970 a 6,91%, en 1975 a 7,92%, en 1990 a 8,9% y en 1995 a 8,6%, siendo, la quinta causa de muerte en el hombre y la tercera en la mujer²⁷.

Otros estudios plantean que gracias al advenimiento de nuevas intervenciones la mortalidad por ECV ha disminuido notablemente, lo que deja un número cada vez más alto de sobrevivientes (por el aumento en la esperanza de vida), generando un importante impacto sanitario: más población con déficit funcional y necesidades de rehabilitación, quienes tienen mayor probabilidad de presentar complicaciones asociadas y de mayor gravedad²⁸⁻²⁹. Si bien, la mortalidad es la variable más utilizada para comparar las tasas de ECV entre países y monitorear los cambios en el tiempo¹³, algunos autores plantean que las tasas de mortalidad son cuestionables, debido a que la información no es confiable³⁰, fundamentalmente debido a las diferencias en la codificación de los diagnósticos.

Conclusión

El estudio entrega datos relevantes, considerando que existe limitada información en relación al ECV en esta región geográfica³¹, teniendo en cuenta la población analizada, el ambiente y los sistemas de salud¹³, 80% de la población total de

la Región de la Araucanía, incluyendo 15 recintos hospitalarios de baja, mediana y alta complejidad, en un período de 10 años.

La información recopilada permite complementar y tener una perspectiva actualizada en relación a los egresos hospitalarios de la ECV en una región geográfica con características étnicas y sociales propias.

Dentro de las debilidades del estudio, se puede mencionar la ausencia de una monitorización continua de chequeo de ingresos de los códigos (CIE-10) y el no contar con los elementos diagnósticos de imagen para la confirmación diagnóstica, considerando la importancia descrita en relación a la utilización del TAC para la confiabilidad diagnóstica de los tipos de ACV¹¹.

Es necesario mejorar los métodos diagnósticos del ECV en el área evaluada, permitiendo con esto realizar comparaciones a nivel nacional e internacional, mejorando la información de la ECV a nivel mundial.

Además, para nuevos estudios, es importante considerar todos los criterios propuestos por Malmgrem et al¹¹, esto con la finalidad de estandarizar la información del total de las comunas de la región considerando sus características, situación geográfica y realidad social, aportando con información actualizada que pueda ser comparada a nivel nacional y mundial.

Agradecimientos: Los autores agradecen a la Dra. Violeta Díaz, quien participó en la revisión del trabajo, aportando con su experiencia y conocimiento en el área.

Referencias

1. Feigin V. Stroke in developing countries: can the epidemic be stopped and outcomes improved? *The Lancet Neurology* 2007; 6 (2): 94-7.
2. Lavados P, Hoppe W. Stroke units in Chile. *Rev Med Chile* 2005; 133 (11): 1271-3.
3. Lavados P, Díaz V, Jadue L, Olavarría V, Cárcamo D, Delgado I. Socioeconomic and cardiovascular variables explaining regional variations in stroke mortality in Chile: an ecological study. *Neuroepidemiology* 2011; 37 (1): 45-51.
4. Salud Md. Atlas de mortalidad por enfermedad cardiovascular en Chile 1997-2003. Santiago: Epidemiología MINSAL, 2003.

5. <http://www.minsal.cl>. Guía Clínica Ataque Cerebrovascular Isquémico del Adulto. N° 37: Ministerio de Salud-República de Chile, 2013.
6. INE araucanía. Instituto Nacional de Estadísticas. Santiago: Gobierno de Chile, 2015.
7. Stockins B, Larenas G, Charles M, Standen D, Espinoza O, Illesca M. Niveles de lípidos y presión arterial en población mapuche de la región de la Araucanía. *Rev Med Chile* 1998; 126: 1291-9.
8. Navarrete C, Cartes R. Prevalencia de hipertensión arterial en comunidades pehuenches, Alto Biobío. *Rev Chil de Cardiol* 2012; 31 (2): 102-07.
9. Mundial B. <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.MA.IN/countries> 2015.
10. Organization WH. <http://www.who.int/countries/en/2015>.
11. Malmgren RWC, Bamford J, Sandercock P. Geographical and secular trends in stroke incidence. *Lancet* 1987; 2: 1196-200.
12. The European ad hoc consensus group. Optimizing intensive care in stroke: a European perspective. *Cerebrovasc Dis* 1997; 7: 113-28.
13. Sudlow CL, Warlow CP. Comparing stroke incidence worldwide: what makes studies comparable? *Stroke* 1996; 27 (3): 550-8.
14. MONICA W. The World Organisation MONICA Project (Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease): a major international collaboration. *J Clin Epidemiol* 1988; 41: 105-14.
15. Lavados P, Sacks C, Prina L, Escobar A, Tossi C, Araya F, et al. Incidence, 30-day case-fatality rate, and prognosis of stroke in Iquique, Chile: a 2-year community-based prospective study (PISCIS project). *Lancet* 2005; 365 (9478): 2206-15.
16. Moreno V, García Raso A, García Bueno M, Sánchez C, Sánchez D, Meseguer E, et al. Factores de riesgo vascular en pacientes con ictus isquémico. Distribución según edad, sexo y subtipo de ictus. *Rev Neurol* 2008; 46: 593-8.
17. Kay R. WJ, Kreel L, Wong H, Tech R, Nicholls M. Stroke subtypes among Chinese living in Hong Kong: the Shatin Stroke Registry. *Neurology* 1992; 42: 985-87.
18. Nogales-Gaete J, Núñez L, Arriagada C, Sáez D, Figueroa T, Fernández R, et al. Clinical characterization of 450 patients with cerebrovascular disease admitted to a public hospital during 1997. *Rev Med Chile* 2000; 128 (11): 1227-36.
19. Inatomi Y, Kimura K, Yonehara T, Fujioka S, Uchino M. DWI abnormalities and clinical characteristics in TIA patients. *Neurology* 2004; 62 (3): 376-80.
20. Thrift AG, Cadilhac DA, Thayabaranathan T, Howard G, Howard VJ, Rothwell PM, et al. Global stroke statistics. *Int J Stroke* 2014; 9 (1): 6-18.
21. Arboix A, García-Eroles L, Comes E, Oliveres M, Targa C, Balcells M, et al. Importance of cardiovascular risk profile for in-hospital mortality due to cerebral infarction. *Rev Esp Cardiol* 2008; 61 (10): 1020-9.
22. Powles J, Kirov P, Feschieva N, Stanoev M, Atanasova V. Stroke in urban and rural populations in north-east Bulgaria: incidence and case fatality findings from a 'hot pursuit' study. *BMC Public Health* 2002; 2: 24.
23. Sur SdSA. Cuenta Pública Año 2012-Servicio de Salud Araucanía Sur. Temuco, 2012.
24. DEIS. Indicadores básicos de salud de Chile. In: Salud Md, editor. Santiago: Gobierno de Chile, 2013.
25. Lanas F, Del Solar J, Maldonado M, Guerrero MA, Espinoza F. Prevalence of risk factors to cardiovascular disease in group of Chilean employees. *Rev Med Chile* 2003; 131 (2): 129-34.
26. Baeza C, Lavados P, Álvarez G. Enfermedad cerebrovascular en Chile entre 1952 y 1984: evolución de la mortalidad. *Rev Med Chile* 1988; 116: 1081-6.
27. Estadísticas. INd. Seguimiento de las diez causas principales de muerte compatibilizadas en 1960, 1965, 1970, 1975, 1985, 1990, 1995 (cuadro 6). In: INE, editor. Santiago: Anuario Demográfico, 1995.
28. Arias A. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. *Galicía Clin* 2009; 70: 25-40.
29. Duarte E, Alonso B, Fernández M, Flores M, García-Montes I. Rehabilitación del Ictus: modelo asistencial. Recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física, 2009. *Rehabilitación* 2010; 44: 60-8.
30. Corwin L. WP, Kannel W, McNamara P. Accuracy of death certification of stroke: the Framingham Study. *Stroke* 1982; 13: 818-21.
31. Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas A, Schroll M. Stroke incidence, case fatality, and mortality in the WHO MONICA project. *World Health Organization Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease. Stroke* 1995; 26 (3): 361-7.