

# Análisis Epidemiológico del paciente neuroquirúrgico en la Unidad de Cuidados Intensivos

Dr. Rozas O. Efraín; Dr. Chipana S. Marco; Lic. Sandoval C. Harrison; Dr. Basurco C. Alfonso

Clínica Ricardo Palma - Especialidad de Neurocirugía - Estudio de Investigación

## RESUMEN

La atención de pacientes neuroquirúrgicos en las unidades de cuidados intensivos ha demostrado ser beneficioso no solo para los pacientes sino también para las instituciones hospitalarias. Sin embargo los beneficios de la atención que estas unidades brindan al paciente neurocrítico, dependen de múltiples factores intrínsecos al paciente, que conviene estudiar con la finalidad de hacer un mejor uso de los recursos en la atención de los mismos. El presente trabajo descriptivo, muestra un análisis de las características de los pacientes ingresados por la especialidad de Neurocirugía a la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica Ricardo Palma durante el año 2007, estudiándose un total de 115 pacientes.

Los resultados son: La mayoría de pacientes fueron varones (61%) y mayores de 60 años (59%), las patologías de ingreso más comunes fueron: ACV isquémico (37%), Hemorragia Intracerebral (17%) y Tumor Cerebral (13%). El tiempo promedio de estadía en la UCI fue de 4.7 días +/- DS 6.6, fluctuando entre 4.3 días para un ACV y 11.0 días para un politraumatizado. La mortalidad general encontrada para el paciente neuroquirúrgico fue de 13 por cada 100, siendo mayor en los pacientes con hemorragia intracraneal (25 por cada 100). Los reingresos y complicaciones de estos pacientes fueron mínimos.

## INTRODUCCIÓN

Múltiples patologías neuroquirúrgicas requieren de un adecuado manejo perioperatorio en una unidad de cuidados intensivos, lo que se ha asociado a una mayor tasa de sobrevivencia y un mejor pronóstico de estos pacientes.

El paciente neurocrítico resulta más beneficiado cuando recibe atención en una unidad de cuidados intensivos (UCI); ya que su internamiento en la UCI implica un cuidado continuo y sistematizado que comienza, según sea el caso, de acuerdo a la patología, un poco después de la admisión hospitalaria, al salir el paciente de Sala de operaciones o el establecimiento de su estado crítico

intrahospitalario e involucra no solo el manejo asistencial en la etapa médica aguda sino también las etapas iniciales de rehabilitación. Los resultados de algunos estudios de investigación y meta análisis indican que los índices de mortalidad a corto plazo y a largo plazo son inferiores, la hospitalización es más corta y la probabilidad de alta a casa es mayor en pacientes tratados en estas unidades que entre aquellos que se trataron en unidades médicas generales.

La Clínica Ricardo Palma es una institución de salud hospitalaria de capital privado, que cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos de 15 camas en la que ingresan pacientes con patologías respiratorias, cardiológicas, gástricas, neurológicas y neuroquirúrgicas. A pesar de ser una unidad polivalente, los resultados clínicos obtenidos con los pacientes ingresados han sido satisfactorios y halagüeños.

Sin embargo, el incremento anual de pacientes neuroquirúrgicos y el uso de procedimientos contemporáneos de elevado costo y avanzada tecnología, hace necesario el estudio de las características de los pacientes ingresados en la UCI y valorar su beneficio, permitiendo con ello el mejor uso de los recursos técnicos, organizativos y de enfermería. El presente trabajo presenta una revisión sistemática de las características de estos pacientes durante el año 2007, contribuyendo con ello en la mejor toma de decisiones.

## OBJETIVOS

### General

Describir las características de los pacientes neuroquirúrgicos ingresados en la UCI de la Clínica Ricardo Palma durante el año 2007.

### Específicos

1. Describir al paciente neuroquirúrgico que ingresa a la UCI por sexo, grupo de edad y procedencia.
2. Describir las patologías de ingreso más comunes de estos pacientes.



- Determinar el tiempo promedio de estadía, tasa de mortalidad y complicaciones de estos pacientes por patología.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

Se ha realizado un estudio descriptivo de corte longitudinal, para lo que se pidió el cuaderno de ingresos de la unidad de cuidados intensivos de la clínica, cuyos datos del año del 2007 se refrendaron con las historias clínicas digitales en el sistema visual de la clínica.

Se analizaron la totalidad de historias clínicas de pacientes de neurocirugía admitidos en la UCI de adultos, depurando las que tenían como diagnóstico de ingreso una patología no neuroquirúrgica (n = 115).

Los datos se tabularon en una hoja de cálculo preparada para el efecto y luego fueron exportados al paquete estadístico SPSS (versión 11.0) efectuándose con ello la estadística descriptiva. Los datos se presentan en tablas de una y dos entradas, además de gráficos de barras, cajas y pestañas para la presentación de los mismos.

**RESULTADOS**

Durante el año 2007, se internaron en la UCI de Adultos de la Clínica 730 pacientes de los cuales 115 (15.7%) fueron ingresados por la especialidad de neurocirugía.

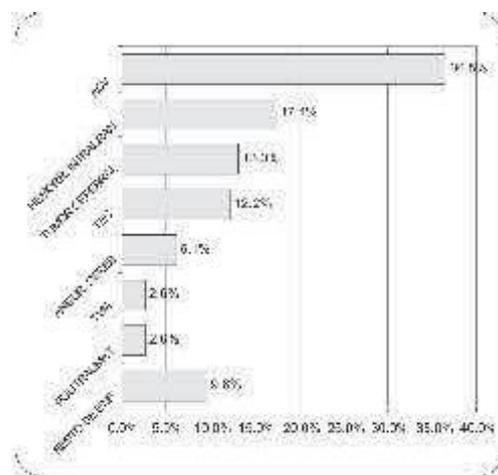
El 61% de los pacientes neuroquirúrgicos admitidos en UCI son varones en tanto que el 39% restante son mujeres. En cuanto a la edad, la gran mayoría de estos pacientes son mayores de 60 años (57%), mientras que un importante 20% son pacientes menores de 40 años. La procedencia de estos pacientes en su mayoría fue del servicio de emergencia (59%) y luego de su intervención quirúrgica (31%). Ver Tabla N°1

Tabla N°1. Pacientes de UCI ingresados por Neurocirugía, por sexo, grupo de edad y procedencia. CRP 2007.

ITEM	Nº	%
<i>Por Sexo:</i>		
Masculino	70	60.9%
Femenino	45	39.1%
<i>Por Grupo de Edad:</i>		
00-19 años	02	01.7%
20-39 años	21	18.3%
40-59 años	26	22.6%
60-79 años	42	36.5%
80-mas años	24	20.9%
<i>Por Procedencia:</i>		
De Emergencia	68	59.1%
De Sala de Operaciones	36	31.3%
De Piso	11	09.6%
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100.0%</b>

Los diagnósticos más comunes de estos pacientes son: Accidentes Cerebro Vasculares Isquémicos 42 (36.5%), las Hemorragias Intracerebrales 20 (17.4%), los Tumores Cerebrales 15 (13.0%), los Traumatismos Encéfalo Craneanos 14 (12.2%), los Aneurismas Cerebrales Rotos 7 (6.1%), los Traumatismos Vertebró Medulares y Politraumatizados 3 (2.6%) cada uno. Debe notarse que en el grupo de Hemorragias Intracerebrales sólo se incluyeron aquellos sangrados intraparenquimales mas no las HSA. Estas se agruparon en el grupo Aneurismas Cerebrales Rotos

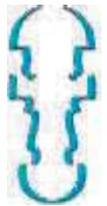
Gráfico N°1. Diagnósticos de Pacientes Neuroquirúrgicos internados en UCI. CRP 2007.



A continuación se presentan los datos por diagnóstico de ingreso, edad y sexo. Ver Tabla N° 2.

Tabla N°2. Número de pacientes Neuroquirúrgicos por diagnóstico de ingreso a la UCI, por edad y sexo. CRP - 2007

PATOLOGÍA	F	M	Total
<b>ACV Isquémico</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>42</b>
00-09 años	---	01	01
30-39 años	01	---	01
40-49 años	02	03	05
50-59 años	---	04	04
60-69 años	01	02	03
70-79 años	06	07	13
80-89 años	06	05	11
90-mas años	02	02	04
<b>Hemorragia Intracerebral</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
30-39 años	---	03	03
40-49 años	01	01	02
60-69 años	03	---	03
70-79 años	05	02	07
80-89 años	01	04	05



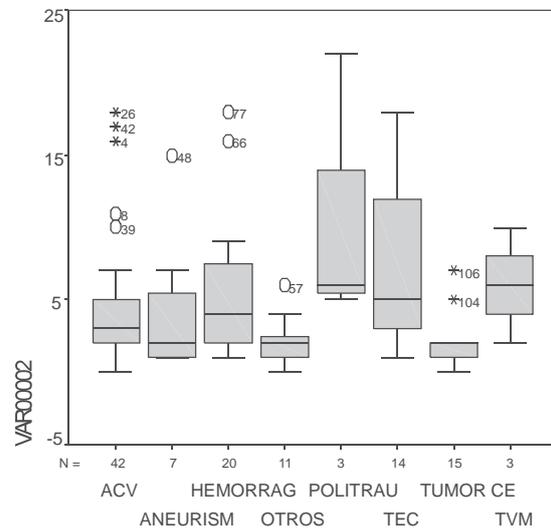
<b>Tumor Cerebral</b>	<b>08</b>	<b>07</b>	<b>15</b>
20-29 años	02	---	02
40-49 años	02	---	02
50-59 años	01	02	03
60-69 años	02	03	05
70-79 años	01	01	02
90-mas años	---	01	01
<b>Traumatismo Intracraneal</b>	<b>01</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
10-19 años	---	01	01
20-29 años	---	03	03
30-39 años	---	03	03
40-49 años	---	03	03
50-59 años	01	02	03
70-79 años	---	01	01
<b>Aneurisma Cerebral Roto</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	<b>07</b>
20-29 años	01	01	02
40-49 años	01	01	02
50-59 años	01	---	01
60-69 años	01	---	01
70-79 años	---	01	01
<b>Politraumatizado</b>	<b>00</b>	<b>03</b>	<b>03</b>
30-39 años	---	02	02
50-59 años	---	01	01
<b>Resto de Enfermedades</b>	<b>04</b>	<b>07</b>	<b>11</b>
20-29 años	---	02	02
30-39 años	---	01	01
60-69 años	03	01	04
70-79 años	01	---	01
80-89 años	---	02	02
90-mas años	---	01	01
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>70</b>	<b>115</b>

El promedio de días de permanencia de los pacientes neuroquirúrgicos en la UCI fue de 4.7 días +/- 6.6 DS. Los promedios de permanencia de las diversas patologías se presentan en la tabla N°3, entre las que destacan: el ACV isquémico con 4.3 +/- 4.1 DS con menos días promedio y el politraumatizado con 11.0 +/- 9.5 días con mas días promedio. Ver Gráfico N°2.

Tabla N°3. Días Promedio de Permanencia de Pacientes Neuroquirúrgicos en UCI. CRP 2007.

PATOLOGÍA	PROM	DS
ACV Isquémico	4.3	4.1
Hemorragia Intracerebral	4.7	4.8
Tumor Cerebral	4.5	8.7
Traumatismo Intracraneal	7.3	5.3
Aneurisma Cerebral Roto	4.0	4.9
Politraumatizado	11.0	9.5
Resto de Enfermedades	2.4	2.0
Promedio	4.7	6.6

Gráfico N°2. Dispersión de los días promedio de permanencia de pacientes neuroquirúrgicos en al UCI. CRP 2007.



VAR00001

Las tasas de mortalidad encontradas en estos pacientes es en promedio 13%, siendo la más alta en la Hemorragia Intracerebral (25 de cada 100), no observándose mortalidad en patologías como el aneurisma cerebral o los politraumatizados. Ver Tabla N°4.

Tabla N°4. Tasa de Mortalidad por patología de pacientes neuroquirúrgicos de UCI. CRP - 2007

PATOLOGÍA	Fallc	Ingr	Tasa
ACV Isquémico	05	42	11.9
Hemorragia Intracerebral	04	20	25.0
Tumor Cerebral	02	15	13.3
Traumatismo Intracraneal	02	14	14.3
Aneurisma Cerebral Roto	00	07	00.0
Politraumatizado	00	03	00.0
Resto de Enfermedades	02	11	18.2
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>115</b>	<b>13.0</b>

El tipo de egreso de la UCI de los pacientes neuroquirúrgicos se observan en el Gráfico N°3. El 82% de ellos pasa a piso de hospitalización, el 13% fallece en la UCI, el 4% es trasladado a otro nosocomio y el 1% fue dado de alta a su domicilio.

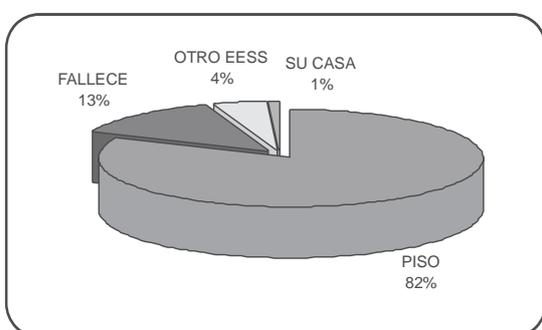
Tabla N°5. Tipo de Egreso de pacientes neuroquirúrgicos de la UCI. CRP 2007.



## Análisis Epidemiológico del paciente neuroquirúrgico en la Unidad de Cuidados Intensivos

PATOLOGIA	PROM	DS
ACV Isquémico	4.3	4.1
Hemorragia Intracerebral	4.7	4.8
Tumor Cerebral	4.5	8.7
Traumatismo Intracraneal	7.3	5.3
Aneurisma Cerebral Roto	4.0	4.9
Politraumatizado	11.0	9.5
Resto de Enfermedades	2.4	2.0
Promedio	4.7	6.6

Gráfico N°3. Dispersión de los días promedio de permanencia de pacientes neuroquirúrgicos en al UCI. CRP 2007.



Las complicaciones observadas en estos pacientes son: 01 reingreso (0.9%); 4 infecciones intrahospitalarias (3.5%): neumonía (02), ITU (01) y bacteriemia (1); y 2 pacientes tuvieron incidentes como flebitis (1) y escaras (1). Ver Tabla N°6.

Tabla N°06. Complicaciones en Pacientes Neuroquirúrgicos ingresados en la UCI. CRP - 2007

COMPLICACIÓN	Nº	Tasa (%)
Reingresos (<4 días)	01	0.9
Infección Intrahospitalaria	04	3.5
- Neumonía	02	1.7
- Bacteriemia	01	0.9
- ITU	01	0.9
Incidentes	02	1.7
- Escaras	01	0.9
- Flebitis	01	0.9

### DISCUSION:

A nivel mundial se ha incrementado la incidencia de pacientes neuroquirúrgicos en estado crítico; por lo que es conveniente que los hospitales y establecimientos de salud estén adecuadamente preparados para asumir este reto.

Se debe asimilar el hecho de que el manejo de estos pacientes requiere de procedimientos novedosos y de alto costo, lo que vuelve complejo el dilema de la provisión del tratamiento, focalizándose el esfuerzo en aquellos pacientes que puedan ser beneficiados, agrupados en unidades adecuadamente especializadas y especialistas adecuadamente entrenados.

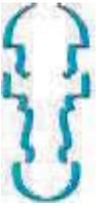
Múltiples son las Guías de Práctica Clínica que se han revisado a efectos de la elaboración de este estudio, que recomiendan que el tratamiento agudo de estos pacientes se realice en unidades de cuidados intensivos, ya que la integración del equipo de profesionales en estas unidades incrementa el número de pacientes tratados rápidamente, permite su monitoreo continuo y potencialmente incrementa la seguridad de los procedimientos quirúrgicos y terapéuticos que se practican.

Las patologías tratadas por la especialidad de neurocirugía en la UCI son las comunes aparecidas en unidades similares. Al respecto, el informe del 2007 del Instituto de Neurocirugía de Chile informó que las patologías tratadas en la UCI de ese nosocomio fueron los traumatismos encéfalo craneanos, los ACV, la cefalea y los tumores (en ese orden), estas mismas patologías aparecen en nuestro estudio (aunque en orden diferente), probablemente debido al carácter gubernamental que tiene el Instituto de Chile y el privado que tiene la clínica peruana; por lo que los TEC son derivados en primera instancia al nosocomio gubernamental elevándose así su incidencia.

El sexo masculino es predominante en el tipo de pacientes neurocríticos de la UCI así como la edad mayor a los 60 años. La tabla N°2 permite ver el desagregado de estas variables y se observa como el ACV isquémico tiene una incidencia importante en pacientes de mas de 60 años, lo que coincide con la literatura mundial, ya que en ella se refiere, que la incidencia del ACV isquémico aumenta exponencialmente conforme aumenta la edad.

Por otro lado, también se observa en la misma tabla, como el traumatismo encéfalo craneano es casi exclusivo de los varones, ya que en nuestro país son los que mayor riesgo tienen de accidentes automovilísticos en tanto que el resto de patologías tienen una distribución igualmente proporcional por sexo y la edad.

Los días promedio de permanencia en UCI y la tasa de mortalidad por patología, puede ser por mucho, un tema controversial; ya que esta depende de múltiples factores entre los que destacan la edad del paciente, la severidad del cuadro, la rapidez de la instalación del tratamiento inicial y el tipo de tratamiento utilizado.



En el presente estudio, los días estancia promedio en UCI mostraron una gran variabilidad inclusive ajustándolos por patología. En promedio, un paciente neuroquirúrgico permanece 4.7 días en la UCI y varía entre 4.3 días para un ACV isquémico y 11 días para un paciente politraumatizado.

Al respecto debemos indicar que estamos por debajo del estándar encontrado en este estudio que es de 5.3 días lo que indica de alguna manera la buena respuesta al tratamiento instaurado por los especialistas de la clínica.

En cuanto a la mortalidad, la tasa encontrada en este estudio es de 13%, siendo mayor en pacientes con hemorragia intracerebral con 25% y de ninguna en patologías como el aneurisma. Al respecto, otros estudios han mostrado tasas de mortalidad para hemorragias intracerebrales que fluctúan entre 25% y 35% con una significativa morbilidad posterior, otros estudios muestran tasas de mortalidad para aneurismas cerebrales rotos entre 3.7% y 5.5% y publicaciones más recientes muestran tasas menores al 10% en países en desarrollo para traumatismos encéfalo craneanos. Todos estos hallazgos muestran que los resultados clínicos obtenidos en los pacientes neuroquirúrgicos de este estudio son aceptables.

Finalmente las complicaciones tales como ingresos, infecciones intrahospitalarias e incidentes como escaras y flebitis muestran un tasas relativamente bajas en relación a los esperados para pacientes de UCI.

## CONCLUSIONES

1. Los pacientes neuroquirúrgicos ingresados a la UCI de la Clínica Ricardo Palma durante el 2007 en su mayoría han sido varones (61%), mayores de 60 años (57%) y provenientes del servicio de emergencia (59%).
2. Las patologías más comunes de ingreso son: ACV isquémicos (36.5%), Hemorragias Intracerebrales (17.4%) y Tumores Cerebrales (13%).
3. El tiempo promedio de estadía en UCI fue de 4.7 +/- 6.6 días, fluctuando entre 4.3 días para pacientes con ACV isquémico y 11 días para pacientes politraumatizados.
4. La tasa de mortalidad observada fue de 13 por cada 100, siendo la más alta en pacientes con hemorragia intracerebral (25 por cada 100) no observándose mortalidad en pacientes con aneurisma roto o politraumatizados.
5. Las tasas de complicaciones en estos pacientes fueron mínimas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rordorf G, Koroshetz W, Efrid J, Cramer S. Predictors of mortality in stroke patients admitted to an intensive care unit. *Crit Care Med* 2000; 28(5): 13001-1305
2. Caronna JJ, Stubgen JP. Predicting mortality in intensive care unit patients with stroke. *Crit Care med* 2000; 28(5): 1656-1657.
3. King JT, Ratcheson RA. Cost and outcomes analysis in the perioperative management of subarachnoid hemorrhage. *Neurosurg Clin North Am* 2003; 9:629-41.
4. Indredavik B, Slordahl SA, Bakke F, Rokseth R, Haheim LL. Stroke unit treatment: long-term effects. *Stroke* 1997;28:1861-6.
5. How do stroke units improve patient outcomes? A collaborative systematic review of the randomized trials. *Stroke* 1997;28:2139-44.
6. Ronning OM, Guldvog B. Stroke units versus general medical wards. I: twelve- and eighteen-month survival: a randomized, controlled trial. *Stroke* 1998;29:58-62.
7. Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow C. A prospective study of acute cerebrovascular disease in the community: The Oxfordshire Community Stroke Project-1981-86. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990; 53:16-22
8. Nogales-Gaete J, Nuñez L, Arriagada C y col. Caracterización con clínica de 450 pacientes con enfermedad cerebrovascular ingresados a un hospital público. *Rev Med Chile* 2000; 128: 1227-1236.
9. Bonita R. Epidemiology of Stroke. *Lancet* 1992; 339: 342-344.
10. Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas AM, Schroll M. Stroke incidence, case fatality, and mortality in the WHO MONICA project. *Stroke* 1995; 26: 361-367.
11. Tellería Díaz. Neurología Intensiva. Pasado, Presente y Futuro. *REV NEUROL* 1998;27:830-832] PMID: - Editorial España. 2007.
12. Thomas Brott MD, Julián Bogousslavsky MD. Treatment of Acute Ischemic Stroke. *JAMA* Septiembre 2000.
13. Fanshawe M, Venkatesh B, Boots RJ. Outcome of stroke patients admitted to intensive care: experience from an Australian teaching hospital. *Anaesth intensive care* 2002; 30: 628-632.
14. H. Bart van der Worp, M.D., Ph.D., and Jan van Gijn, F.R.C.P. Acute Stroke. *NEJM*. August 2007.
15. Wong KS. Risk factors for early death in acute ischemic stroke and intracerebral hemorrhage. A prospective hospital based study in Asia. *Stroke* 1999; 30: 2326-2330.
16. Kistler JP, Furie KL, Hakan A. Definition and clinical manifestations of stroke and transient cerebral ischemia. Up to date. Vol. 11 N°1. 2003.
17. Rué M, Roqué M, Mestre J, Artigas A, Bonfill X. Mortalidad y estancia hospitalaria ajustadas por gravedad como indicadores de efectividad y eficiencia de la atención a pacientes en estado crítico. *Med Clin (Barc)* 1997;108:647-51.
18. Wang Y, L-Y Lim L, Levi C, Heller RF, Fisher J. A prognostic index for 30-day mortality after stroke. *J Clin Epidemiol* 2001; 54: 766-773.
19. Iemolo F, Beghi E, Cavestro C, Micheli A, Giordano A, Caggia E. Incidence, risk factors and short-term mortality of stroke in Vitoria, southern Italy. *Neurol Sci* 2002; 23:15-21.
20. Appellos P, Nydevik I, Viitanen M. Poor outcome after first-ever stroke: predictors for death, dependency, and recurrent stroke within the first year. *Stroke* 2003; 34(1): 122-126
21. Henon H, Godefroy O, Leys D., Mounier-Vehier F, Lucas C, Rondpierre P, Duhamel A, Pruvo JP. Early predictors of death and disability after acute cerebral ischemic event. *Stroke* 1195; 26: 392-398.
22. Eric Bershad, Elihu Feen, Olga Hernandez, M Suri, y José Suarez. Impact of a Specialized Neurointensive Care Team on Outcomes of Critically Ill Acute Ischemic Stroke Patients. Houston Texas. 2008.
23. Dr. Pedro Miguel Grille y otros. Hemorragia Sub Aracnoidea en la unidad de cuidados intensivos: análisis de 97 casos clínicos. *Rev Med Uruguay* 2001; 17: 114-118
24. Wouter I. Schievnik, M.D. Intracranial Aneurysms. *NEJM*. January 1997.
25. Arboix A, García-Eroles L, Massons J, Oliveres M, Targa C. Predictive clinical of in hospital mortality in 231 consecutive patients with cardio embolia infarction. *Cerebrovasc Dis* 1988; 8(1): 8-13
26. Ghajar J. *Journal of Neurotrauma*. 2006; 23: 780 Abstr V 5 J Neurotrauma 2007; 24 (Suppl1)
27. Wolfgang Mauersberger. Fisiopatología y Manejo Médico del Traumatismo Encéfalo craneano grave. Santiago de Chile. 2002.
28. Weir UN, Sandercock PA, Lewis SC, Signorini DF, Warlow CP. Variations between countries in outcome after stroke in the International stroke Trial (IST). *Stroke* 2001; 32: 1370-1377.
29. Fullerton KF, Mackenzie G, Stout RW. Prognostic indices in stroke. *Q J Med* 1988; 66:147-162.
30. Braga P, Ibarra A, Rega I, Servente L y col. Ataque cerebrovascular: un estudio epidemiológico prospectivo en el Hospital de Clínicas de Montevideo. *Rev Med Uruguay* 2001; 17:42-54.