

RIESGO DE INFECCIÓN EN LOS PACIENTES CON ICTUS

Autores:

Belén de la Rosa Roch

Carlos Rubio Hervás

Borja Ruiz Nieto

Isabel Ruiz Torres

Tutoras:

Paloma Ortega Molina y Paloma Astasio Arbiza

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la ayuda y colaboración prestadas a la Unidad de Ictus del Hospital Clínico San Carlos, en especial al Dr. Egidio y a Rosa Herrero.

INTRODUCCIÓN

El ictus representa un grave problema de salud pública en los países industrializados con una elevada edad media en la población. Constituye la tercera causa de mortalidad y una de las primeras causas de incapacidad. Se producen unos 2.000 a 3.000 nuevos casos cada año por millón de habitantes y hay una prevalencia de 10.000 a 15.000 pacientes por millón de habitantes. En Estados Unidos este tipo de trastornos provoca alrededor de 200.000 fallecimientos al año. Su frecuencia aumenta con la edad y se ha previsto que el número de accidentes cerebro vasculares (ACV) aumentará conforme se incremente la población de ancianos, de manera que para el año 2030 la cifra de fallecimientos por ACV se duplicará. La estancia media hospitalaria es de unos 8-10 días, lo que conlleva un gasto sanitario muy elevado ¹.

En los últimos años, el manejo del ictus agudo ha sufrido un cambio radical y se asume por todos los especialistas en el tema, que es una urgencia médica y que debe ser tratado preferentemente en una Unidad de Ictus.

La mayoría de los estudios realizados comparando la mortalidad, la capacidad funcional al alta (escala de Barthel), el lugar de destino al alta y las complicaciones durante el ingreso obtienen mejores resultados en las Unidades especializadas.

La hipótesis de nuestro estudio es que la frecuencia de infección nosocomial y complicaciones es menor en las Unidades de Ictus

El objetivo general ha sido identificar los factores predictores de infección nosocomial en la fase aguda del ictus y cómo ésta influye en la morbimortalidad de esta enfermedad, ya que las complicaciones asociadas son la principal causa de muerte durante la fase aguda.

Y como objetivos específicos:

1. Conocer la prevalencia de complicaciones infecciosas en los pacientes ingresados con diagnóstico de ictus, determinando cuales son las más frecuentes y la posible relación que guardan con el tipo de ictus.

2. Comparar la mortalidad y la estancia media hospitalaria entre los pacientes que presentan complicaciones infecciosas.

3. Analizar si existen diferencias significativas, entre los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus (PCV) y aquellos que permanecieron hospitalizados fuera de dicho área.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

El Hospital Clínico San Carlos es el hospital de referencia del Área 7 de Atención Especializada de la Comunidad de Madrid con 1193 camas, de las cuales 12 están destinadas a la Unidad de Ictus.

El diseño de este estudio es observacional, transversal y por tanto retrospectivo. La población objeto de estudio son los pacientes que ingresaron con diagnóstico de ictus durante los meses de Enero, Abril, Julio y Octubre de 2008 en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Estos 4 meses fueron elegidos por ser representativos de las 4 estaciones del año.

Para la recogida de datos utilizamos previa autorización, los informes de alta y las hojas de control de enfermería de los pacientes.

Se estudian las siguientes **variables**:

- Edad.
- Sexo.
- Duración del ingreso.
- Presencia de sonda nasogástrica (SNG), sonda vesical, vía central o periférica, traqueotomía o ventilación mecánica.
- Enfermedades concomitantes: diabetes mellitus (DM), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia renal (IR), cirrosis, neoplasias, disfagia, incontinencia urinaria o inmunodepresión.
- Empeoramiento neurológico en las primeras 24h, coma o éxitus.
- Presencia de fiebre y neutropenia.
- Factores de riesgo: tabaco y drogas.
- Tratamiento inmunosupresor previo.
- Tipo de Ictus (isquémico, hemorrágico, lacunar o cardioembólico).
- Tipo de infección.

Consideramos como **criterios de inclusión**:

- Diagnóstico de ictus de acorde con la definición realizada por la OMS y actualizada por la Sociedad Española de Neurología. La definición de ictus propuesta por la OMS incluye aquellos signos clínicos de déficit focal o global con síntomas que persisten durante 24 o más horas o bien muerte sin otra causa aparente. Se excluyen de ésta definición los ataques isquémicos transitorios (AIT), hematoma subdural, así como hemorragias o infartos causados por infección o tumor ².

- Diagnóstico de infección nosocomial según la definición del Protocolo EPINE 2007: una infección se considera nosocomial si no hay indicios de que el paciente la tuviera ni en fase clínica ni de incubación en el momento del ingreso; en caso contrario será considerada de tipo comunitario, con la salvedad de la infección de tipo 3 propia del EPINE. En el EPINE se considera nosocomial al ingreso, o de tipo 3, toda infección presente en el momento de la encuesta que hubiera sido adquirida en un ingreso anterior en el mismo centro³.

Consideramos como **criterios de exclusión**:

- Pacientes con infección al ingreso.
- Los ataques isquémicos transitorios (AIT), hematoma subdural, así como hemorragias o infartos causados por infección o tumor.
- Enfermedades concurrentes graves o mortales.
- Traumatismo craneoencefálico grave.
- Pacientes que cumpliendo la definición de infección nosocomial no esté recogida en el informe de alta.
- Aquella información relacionada con la infección que no esté reflejada en el informe de alta ni en las hojas de control de enfermería y sí aparezca en la historia clínica del paciente, por falta de acceso a dichos datos.

El análisis estadístico de los datos obtenidos se realizó mediante el programa informático SPSS⁴.

Los valores de los resultados se expresan en porcentajes con su correspondiente intervalo de confianza al 95% cuando se trata de variables cualitativas.

Se ha trabajado en todo momento con un nivel de significación para un $p \leq 0,05$.

Cuando se tratan de variables cuantitativas normales se representan con la media y la desviación típica.

RESULTADOS

La población quedó constituida por 199 personas, 108 hombres (54,3%) y 91 mujeres (45,7%). La media de edad es de 74,65 años, siendo el rango de 39-100 años y una desviación típica = 12,074. La distribución de la población según grupos de edad fue la expresada en la Figura 1.

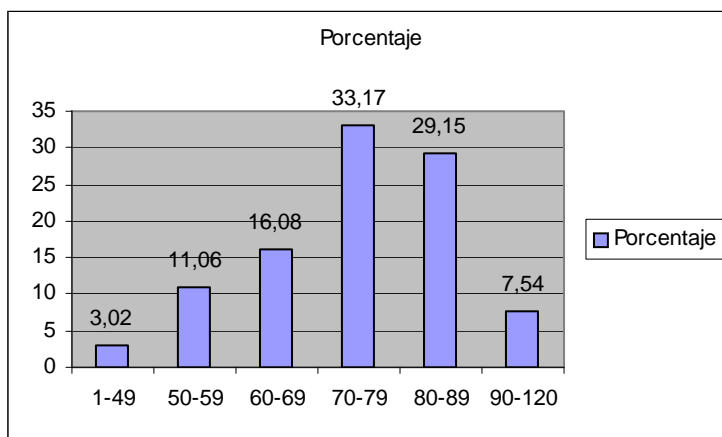


Fig 1. Distribución de la población según grupo de edad.

La estancia media fue de 7,8 días con un rango de 0-30 días.

De los 199 pacientes, 43 (21,6%) estuvieron ingresados fuera de PCV y 156 (78,4%) en dicha unidad. Durante el mes de enero ingresaron 56 (28,1%), en abril 45 (22,6%), en julio 56 (28,1%) y en octubre 42 (21,1%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas estacionales.

Antecedentes personales

En relación a los estilos de vida el 15,1% eran fumadores y el 22,1% exfumadores. En cuanto a las enfermedades asociadas 38% eran diabéticos, 29% tenían alguna neoplasia, 8% padecían insuficiencia renal, 6,5% EPOC y el 1,5% cirrosis.

Nueve pacientes (4,5%) recibían terapia inmunosupresora.

Gravedad de ictus al ingreso

Hemos creído relevante detenernos ante el valor del NIHSS (gravedad) que cada paciente presentaba al ingreso, por el valor pronóstico que éste tiene de cara a las complicaciones infecciosas (Figura 2)

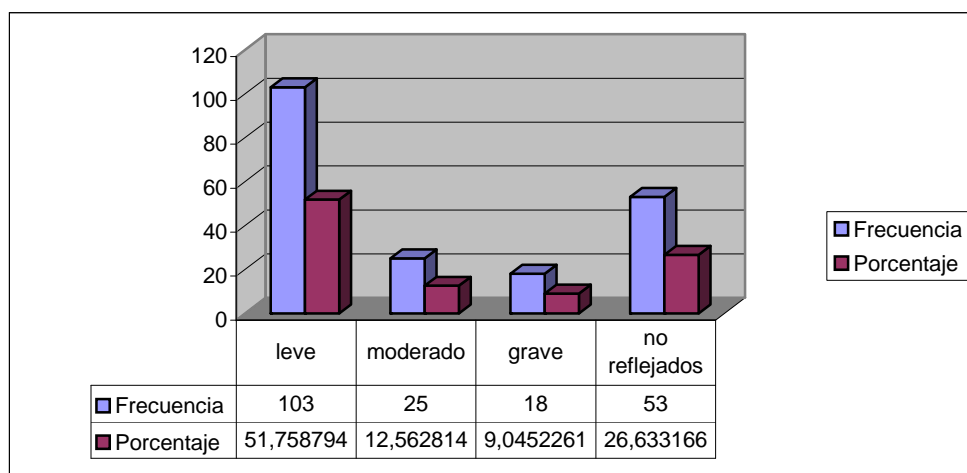


Fig. 2: Distribución de la población según gravedad de ictus.

Tipo de ictus

La distribución de la población según el tipo de ictus al ingreso se representa en la figura 3.

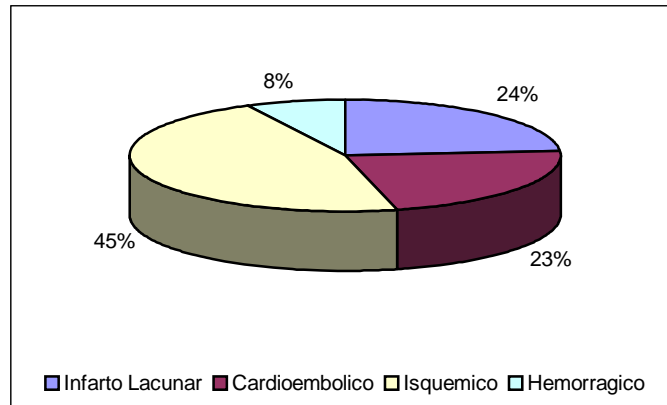


Fig. 3: Distribución de la población según tipo de ictus.

Complicaciones infecciosas

La prevalencia de complicaciones infecciosas (infección respiratoria, infección urinaria y otras) es de un total de 28,1%. (Figura 4)

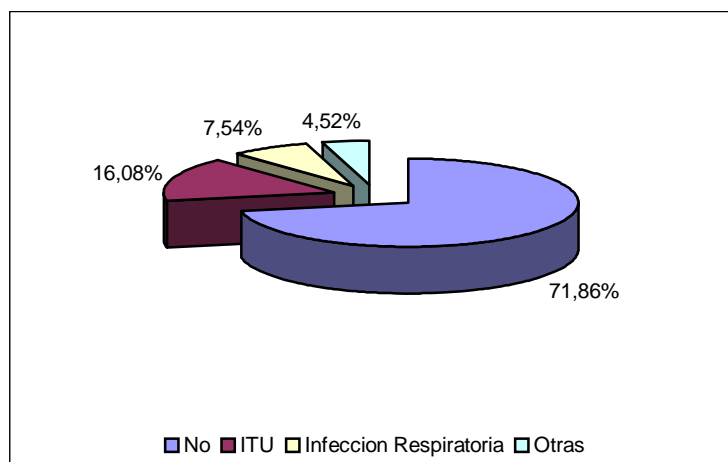


Fig. 4: Distribución de la población según infección.

El porcentaje debido a infección respiratoria es de 7,5% (15 pacientes), infección urinaria (ITU) 16,1% (32 pacientes) y otras 4,5% (9 pacientes). De los 32 pacientes con ITU de nuestra población, 24 fueron mujeres (75%) y 8 hombres (25%). No encontramos diferencias significativas con respecto a ser portador o no de sonda vesical ni por el hecho de ser o no incontinente. Con respecto a la infección respiratoria (la segunda más frecuente) tenemos 15 pacientes de los cuales 11 (73,3%) fueron hombres y 4 (26,7%) mujeres. De estos pacientes sólo uno de ellos tenía EPOC, 3 de ellos tuvieron ventilación mecánica durante el ingreso, 4 sonda nasogástrica y en lo referente al tabaco 8 eran no fumadores, 1 fumador y 6 exfumadores.

En nuestra población encontramos un total de 8 fallecidos (4 mujeres y 4 hombres), de éstos 3 no tuvieron infección durante su estancia (37,5%), y del resto 2 tuvieron ITU (25%) y 3 infección respiratoria (37,5%).

Respecto a la gravedad de los pacientes estudiados al ingreso (escala NIHSS) se han observado diferencias significativas en cuanto a la distribución de la infección. Así, se infectaron 14 de los 18 pacientes graves (78%), 12 de los 25 con gravedad moderada (48%) y sólo 11 de los 103 leves (10,68%). La chi-cuadrado tiene un valor de 46,409 y una $p < 0,001$ (Figura 5).

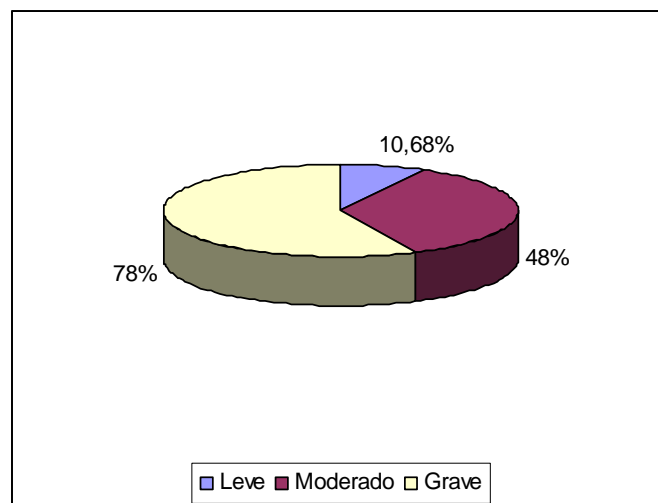


Fig.5: Porcentaje de infección según la gravedad al ingreso (NIHSS)

De los 56 pacientes infectados, 42 estaban en PCV y 14 fuera de dicha unidad. En la figuras 6 y 7 se muestra la distribución de la infección en relación al lugar de ingreso.

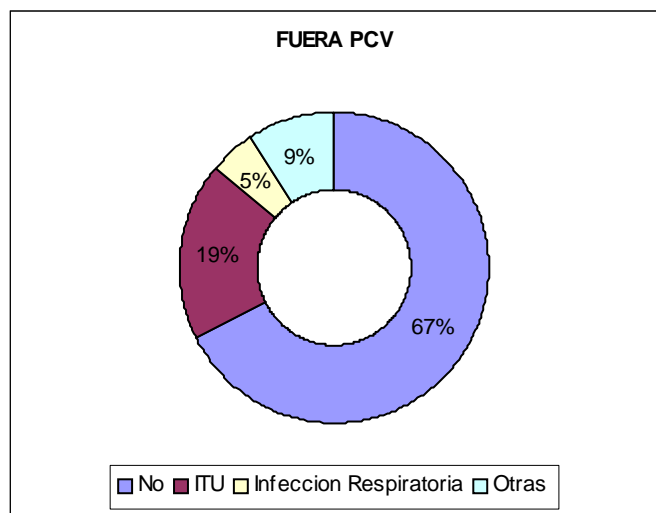


Fig. 6: Distribución del tipo de infección fuera de PCV

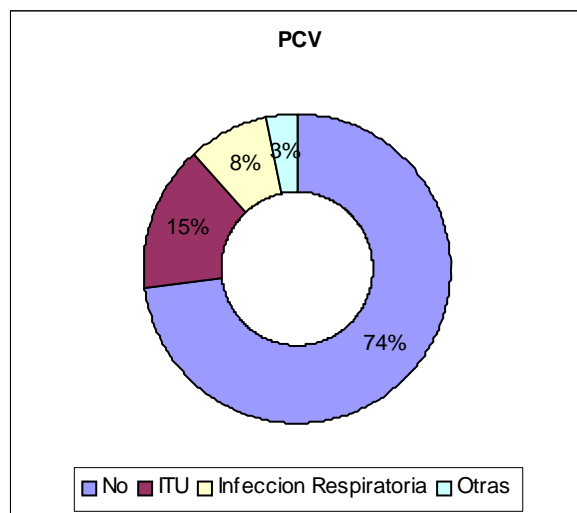


Fig. 7: Distribución del tipo de infección dentro de PCV

El rango etario más frecuente dentro de los pacientes ingresados fuera de PCV era 80-89, sin embargo, el de los ingresados en PCV era de 70-79.

De los 156 pacientes ingresados en PCV, 17 sufren un empeoramiento en las primeras 24 horas, entra en coma 1 y mueren 2 (1,28%)

De los que se encuentran fuera de PCV empeoran 7 de ellos, 5 están en coma y 6 fallecen (13,95%)

Para valorar la relación entre los pacientes que entran en coma y el lugar de ingreso comparamos estas variables mediante la prueba de chi-cuadrado, obteniéndose con una p menor de 0,001, una odds ratio de 18,140 [2,177-151,172] indicando que existe asociación entre ambas variables. También encontramos asociación entre los pacientes que fallecen y su ingreso dentro o fuera de PCV, la odds ratio que obtenemos en este caso es de 10,884 [2,277-52,016].

En las tablas 1 y 2 queda reflejada la distribución de la población según presentación de fiebre y/o leucocitosis durante la estancia hospitalaria.

Con respecto a los 39 pacientes que presentaron fiebre durante su ingreso, 34 tuvieron algún tipo de infección. Según el estudio de chi-cuadrado (92,504) el resultado es estadísticamente significativo ($p < 0,001$).

Tabla 1: Relación de Fiebre con la Infección

		Tipo de infección				Total
		No	ITU	Infección Respiratoria	Otras	
Fiebre	No	138	16	2	4	160
	Si	5	16	13	5	39
Total		143	32	15	9	199

En relación a la leucocitosis de los 56 pacientes infectados 36 de ellos tuvieron leucocitosis, lo que también es un dato significativo. El valor de la chi-cuadrado es de 17,966 con una p significativa $< 0,001$.

Tabla 2: Relación Leucocitosis con Infección

		Tipo de infección				Total
		No	ITU	Infección Respiratoria	Otras	
Leucocitosis	No	125	23	7	8	163
	Si	18	9	8	1	36
Total		143	32	15	9	199

DISCUSIÓN

La incidencia del ictus en España, aunque ha disminuido en los últimos años, continúa siendo muy elevada, pese a haber experimentado una mejoría del control de los factores de riesgo cardiovascular en nuestro país y sobre todo del principal factor de riesgo para el ictus, la hipertensión arterial. El ictus constituye la tercera causa de mortalidad en la población española y la primera causa de muerte en la mujer.⁵

Se ha encontrado una incidencia de ictus superior en pacientes mayores, y es en este grupo etario donde aparecen las enfermedades concomitantes con más frecuencia.

Estudios recientes publican, que la incidencia en España es de 13/1000 habitantes para el AIT y de 21/1000 habitantes para el Ictus.¹⁰

La estancia media en el hospital de los pacientes estudiados fue de 7,8 días, inferior a los 8,4 días que recoge en el año 2008 la Sociedad Española de Neurología.²

En dicho estudio viene reflejado que la estancia media dentro de PCV fue de 5,5 días y de 12,87 días fuera de PCV. En nuestro estudio, fue de 7,05 días y de 10,51 días respectivamente.²

En nuestra población, fallecieron un 4% de los pacientes ingresados. En el estudio de Alvarez Sabin y col. se recoge que la mortalidad hospitalaria por ictus oscila, como media, entre el 8 y el 14%⁵. Existen algunos factores asociados con un mayor riesgo de mortalidad después de un ictus, tales como la edad, la gravedad inicial del ictus, el sexo, la etnia, la situación funcional previa, la hipertermia, la hiperglucemia, las cifras altas o bajas de presión arterial, la fibrilación auricular (FA), la insuficiencia cardiaca, la coronariopatía y la estenosis u oclusión arterial hallada en el estudio arterial precoz tras el ictus. Para ello hemos utilizado como principal factor pronóstico el recogido a partir de la escala NIHSS al ingreso (Anexo 1).

Esta escala nos ha servido para demostrar que los pacientes que al ingreso estaban más graves presentaban mayor estancia hospitalaria y mayor frecuencia de infecciones. De los 18 pacientes recogidos con un NIHSS mayor de 19 (grave), 14 de ellos presentaron algún tipo de infección, siendo estos datos estadísticamente significativos ($p \leq 0,05$). Además, hemos observado que la mortalidad en los pacientes ingresados fuera de PCV es mayor que los que estaban en dicha unidad.

Respecto a las infecciones vemos que la proporción de pacientes con ictus que adquiere una infección es relevante, siendo las infecciones del tracto urinario las más frecuentes.

Se pueden dar dos situaciones, en primer lugar que los pacientes que sufren una complicación infecciosa alarguen sus días de hospitalización y, segundo, que los pacientes que requieren más días de hospitalización tengan más riesgo de adquirir una infección. Es importante por tanto evitar las complicaciones infecciosas para acortar dicha estancia (lo que conlleva un beneficio importante, tanto para los pacientes como a nivel económico y asistencial para la institución hospitalaria). Sería necesario reducir al máximo los días de hospitalización y hacer especial hincapié en prevenir las infecciones en los pacientes en los que se prevé una más larga estancia.

Parece, pues, importante poner especial énfasis en hacer un diagnóstico y un tratamiento precoz de las infecciones que pueden afectar a los pacientes con ictus, ya que hemos visto que tienen consecuencias pronósticas muy relevantes, sobre todo en cuanto a lo que mortalidad y capacidad funcional se refiere.

CONCLUSIONES

1. El tipo de ictus en los que hubo una mayor frecuencia de complicaciones infecciosas fue el isquémico, siendo éste el más frecuente.
2. Los pacientes infectados presentaron una mayor mortalidad frente a los pacientes no infectados, así como un mayor número de días de estancia media hospitalaria.
3. Comparando a los pacientes ingresados dentro y fuera de PCV observamos como el riesgo de infección no es estadísticamente significativo, probablemente debido a que el número de pacientes ingresados en la unidad es mucho mayor. Sí se encuentran diferencias significativas en relación a la estancia y el número de éxitos, lo que puede ser debido a que la edad media fuera de PCV es mayor.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Zarranz J. Enfermedades vasculares cerebrales: En Compendio de neurología Harcourt, Madrid: 2001 293-95.
2. Ros Mora, ML. Factores predictores de infección nosocomial en el ictus agudo. Influencia de la infección en la morbimortalidad.
<http://www.tdx.cat/TDX-1220107-143957>
3. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en los Hospitales Españoles. EPINE-2007
http://www.vhebron.es/ac/preventiva/epine/2_protocolo_epine_2007.pdf
4. Norusis MJ et al. SPSS. Base System para Windows. Versión 10.0. Licencia nº 30101 29563 68110 33563 85522 1063.
5. Alvarez Sabín J., Mortalidad hospitalaria por ictus Rev Esp Cardiol. Barcelona 2008;61:1007-9.

6. Álvarez Sabin J, Dávalos A, Serena J. Badisen: banco de datos de ictus de la sociedad española de neurología. Grupo de estudio de las Enfermedades Vasculares Cerebrales. Grafis & Sans, S.A. Gerona 1997.
7. Dávalos A, Serena J. Protocolo de la Unidad de Ictus del Hospital Josep Trueta de Gerona. Edide. Gerona.2001.
8. Ros L, García M, Prat J, González C, Gimeno C, Alberta A, et al. Factores predisponentes a la infección nosocomial en el ictus agudo y su influencia en la morbimortalidad. *Med Clin (Barc)*. 2007; 128 (12): 441-7.
9. Braga P, Ibarra A, Rega I, Servente L, Benzano D, Ketzoian C, et al. Ataque cerebrovascular: un estudio epidemiológico prospectivo en el Hospital de Clínicas de Montevideo. *Rev Med Uruguay* 2001; 17: 42-54.
10. Matías-Guiu J, Oltra A, Falip R, Martin R, Galiano L Occurrence of transient ischemic attacks in Alcoi: Descriptive epidemiology. *Neuroepidemiology* 1994; 13: 34-39.

ANEXO 1:

La escala provee un puntaje de 0 a 42 que permite clasificar al paciente de la siguiente manera:

0 – 8: ACV LEVE, 9 – 18: ACV MODERADO, 19 – 26: ACV GRAVE, >26: ACV MUY GRAVE

1A	NIVEL DE CONCIENCIA	0 – Alerta 1 – Somnoliento 2 – Estuporoso 4 – Coma/sin respuesta
1B	PREGUNTAS DE ORIENTACION (MES - EDAD)	0 – Ambas Adecuadas 1 – Una adecuada 2 – Ninguna adecuada
1C	RESPUESTA A ORDENES (CERRAR OJOS-APRETAR MANOS)	0 – Ejecuta ambas tareasadecuadamente 1 – Ejecuta una tarea adecuadamente 2 – No ejecuta ninguna orden
2	MIRADA	0 – Normal 1 – Parálisis parcial mirada 2 – Parálisis completa mirada
3	CAMPO VISUAL	0 – No defectos en campo visual 1 – hemianopsia parcial 2 – hemianopsia completa 3 – Hemianopsia bilateral
4	MOVIMIENTOS FACIALES	0 – Normal 1 – Debilidad mínima 2 – Debilidad parcial 3 – Parálisis facial unilateral
5	FUERZA EN MIEMBROS SUPERIORES a) Derecho b) Izquierdo	0 – Sin debilidad 1 – Desciende < 5 segundos 2 – Cae en < 10 segundos 3 – No vence gravedad 4 – Sin movimiento
6	FUERZA EN MIEMBROS INFERIORES a) Derecho b) Izquierdo	0 - Sin debilidad 1 – Desciende < 5 segundos 2 – Cae en < 5 segundos 3 – No vence gravedad 4 – Sin movimiento
7	ATAXIA	0 – No ataxia 1 – Ataxia en 1 extremidad 2 – Ataxia en 2 extremidades
8	SENSIBILIDAD	0 – No pérdida 1 – Pérdida moderada sensibilidad 2 – Pérdida severa sensibilidad
9	LENGUAJE	0 – No Afasia 1 – Afasia moderada 2 – Afasia severa 3 – Mutismo o Afasia Global
10	DISARTRIA	0 – Normal 1 – Disartria moderada 2 – Disartria severa
11	HEMINATENCION	0 – Ausente 1 – Moderada (<1 modalidad Sensorial) 2 – Severa (2 o mas Modalidades)