

# La patología cerebrovascular aguda en las Áreas de Cuidados Críticos y Urgencias de Andalucía. Análisis clínicos-epidemiológicos y de práctica médica. Proyecto EVASCAN

P. NAVARRETE NAVARRO, A. GARCÍA ALCÁNTARA, F. MURILLO CABEZAS, G. VÁZQUEZ MATA, S. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, J.M. JIMÉNEZ MORAGAS, I. GALINDO ÁNGEL, R. RIVERA FERNÁNDEZ, J.M. DOMÍNGUEZ ROLDÁN, E. PINO DE MOYA, B. NACLE LÓPEZ Y M.<sup>a</sup> A. MUÑOZ SÁNCHEZ. GRUPO EVASCAN\*

\*Relación de componentes del grupo: ANEXO 1.

**Fundamento.** Estudio en Andalucía de la epidemiología de la enfermedad cerebrovascular aguda (ECVA), su práctica médica y resultados, identificando áreas de mejora.

**Método.** Estudio observacional prospectivo en 27 hospitales, de muestreo consecutivo en pacientes ingresados en Urgencias y Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) aplicando tres cortes transversales mensuales de 24 horas de duración (días 5,15 y 25) del 5 de marzo al 25 de agosto de 1998. Criterios de inclusión: perfil clínico agudo compatible con tomografía computarizada (TC) diagnóstica.

**Resultados.** Población de Urgencias: n = 347,81% origen isquémico, edad 71% > 65 años, factores de riesgo: 55,8% con hipertensión arterial y 16,5% con fibrilación auricular. Medios de acceso al hospital : 48,7% medios propios. Tiempo de inicio de los síntomas a su llegada en Urgencias (T1) < 3 h, tiempo de ingreso en Urgencias - TC (T2): 56,8% < 3 h. Población de UCI: n = 133 (16/27 UCI y 5,9% total pacientes), 83,9% origen hemorrágico, edad < 65 años en 67,3%, medios acceso: 43,8% por el 061. Tiempos: T1 64,4% < 3h y T2 79,8% < 3 h. APACHE III 63,2 (29,2), consumos de recursos estancia: 12 (9,5) días, ventila-

ción mecánica: 74,2%. Mortalidad hospitalaria: 33,3% y 53 % a los 12 meses.

**Conclusiones.** La ECVA de origen isquémico queda demorada en su manejo respecto a la forma hemorrágica. Los tiempos y circuitos de manejo intra y extrahospitalarios deben reducirse. En las UCI de hospitales de referencia ingresa la ECVA hemorrágica, globalmente es una causa de ingreso muy baja, caracterizada por una alta gravedad y consumos de recursos así como muy elevada mortalidad evolutiva.

**PALABRAS CLAVE:** enfermedad cerebrovascular aguda, epidemiología y tratamiento.

ACUTE CEREBROVASCULAR DISEASE IN ANDALOUSIAN CRITICAL CARE AND EMERGENCY AREAS. AN ANALYSIS ON CLINICAL, EPIDEMIOLOGICAL AND MEDICAL PRACTICE ASPECTS. EVASCAN PROJECT

**Objective.** To study the epidemiology, the healthcare chain and the resource management of stroke patients in Andalusia, identifying areas of improvement.

**Method.** A prospective observational study in 27 hospitals. Patients: they were included in the study via consecutive sampling in three cross-sectional 24 h-studies (days 5,15 and 25). Period: from 5/3/98 to 25/8/98. Inclusion criteria: acute compatible clinical profile plus CT diagnosis.

**Results.** Emergency Area population : n = 347, 81% hemorrhagic etiology, age 71% > 65 years, risk factors : hypertension in 55.8% and atrial fi-

Correspondencia: Dr. P. Navarrete Navarro.  
Unidad Central de Recogida de Datos y Secretaría.  
Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias.  
Hospital Universitario Virgen de las Nieves.  
Carretera de Jaén, s/n.  
18015 Granada.

Manuscrito aceptado el 23-III-2000.

brilation in 16.5%. Transport means: 48.7% own means. Hospital delay from stroke onset (T1) < 3 h, CT screening delay from emergency admission (T2): 56.8% < 3 h. ICU population: sample ICU: n = 133, (16/27 ICU and 5.9% of total patients) 83.9% hemorrhagic stroke, age < 65 years in 67.3%. Transport means to hospital : 43.8% Mobile ICU, T1 : 64.4% < 3h and T2 : 79.8% < 3 h. Severity score : APACHE III 63.2 (29.2), ICU length of stay: 12 (9.5) d, mechanical ventilation: 74.2%. Hospital mortality: 33.3% and 53 % at 1 year.

Conclusions. Hospital arrival delays and CT screening must be reduced, above all in ischemic patients. Transport means are related to initial clinical severity. ACVD currently admitted to Andalusian ICU, third level hospital above all, are hemorrhagic strokes and are characterized by high severity, resource consumption, and hospital and 12 month after mortality.

**KEY WORDS:** *Acute stroke, cerebrovascular disease, epidemiology and management.*

(Med Intensiva 2000; 24: 257-263)

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular aguda (ECVA) ha adquirido en los últimos años una importancia asistencial creciente<sup>1</sup>, tanto por ser uno de los procesos clínicos más frecuentes en los servicios de Urgencias, con una incidencia de 186 casos/ 100.000 habitantes /año en Andalucía según los datos del estudio EVASCAN<sup>2</sup>, junto a la cardiopatía isquémica y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, como por la introducción de nuevas perspectivas terapéuticas en la fase aguda<sup>3</sup>. Supone dentro de los países de nuestro entorno una de las tres primeras causas de mortalidad, según los tramos de edad que se consideran<sup>4</sup>, a la vez que origina como secuela un serio grado de invalidez con una elevada dependencia funcional entre los que sobreviven<sup>5,6</sup>. Estos resultados clínicos unidos a la aparición de nuevas posibilidades terapéuticas han variado su concepto siendo considerada en la actualidad una prioridad asistencial. Esta priorización ha de llevarse a cabo a través del diseño de circuitos adecuados en la cadena asistencial extra e intrahospitalaria, junto con disponibilidad de métodos diagnósticos de imagen, que catalogan las variantes hemorrágicas e isquémicas (20% frente al 80 %), ya que estas nuevas medidas terapéuticas en la fase aguda, caso de la fibrinólisis, requieren una aplicación muy precoz, de modo similar al infarto agudo de miocardio, por lo que fácilmente podemos deducir que el futuro manejo adecuado del ictus agudo necesita de la coordinación de distintas Unidades extra e intrahospitalarias<sup>7,8</sup>.

Paralelamente, el hecho de que el peso asistencial de esta patología en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) ha sido escaso, cuando no ignorado, lo demuestran estudios epidemiológicos multi-

céntricos nacionales (PAEEC)<sup>9,10</sup> y de otros países de la comunidad europea y norteamérica. Su ingreso ha estado relacionado a las modalidades hemorrágicas, intraparenquimatosa y subaracnoidea, en Centros de Referencia, y a su potencialidad como donantes de órganos<sup>11,12</sup>, y en la variedad isquémica con aspectos relacionados con la edad de los pacientes y disponibilidad de camas. Así pues, no existe una situación de referencia en nuestros servicios en cuanto a criterios de ingreso, práctica médica-consumo de recursos y resultados en términos de mortalidad y calidad de vida resultante.

## GRUPO EVASCAN

En Andalucía los servicios de Cuidados Críticos y Urgencias (SCC y U), interesados en estudiar la ECVA, plantean un grupo de trabajo denominado EVASCAN, auspiciado por la SAMIUC, cuyo objetivo es la mejora asistencial continua en este ámbito. Actualmente en este grupo se integran otros centros de otras autonomías limítrofes (anexo 1). El objetivo inicial del grupo fue identificar las características demográficas de la ECVA, su *case-mix* y el manejo de recursos utilizados para así identificar las áreas de mejora susceptibles de mejora. Para alcanzar este objetivo se diseñó un estudio observacional prospectivo cuyos resultados son el objetivo del presente trabajo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Hospitales y servicios participantes

Inicialmente se contactaron los 31 hospitales de la red pública de Andalucía, añadiéndose posteriormente otros 11 de Murcia, Melilla y Ceuta. De los 44 contactados 27 participaron en el estudio, 24 de Andalucía y 3 de las provincias limítrofes, lo que representa el 61,4 % de los hospitales contactados y el 80,6% de Andalucía. Cuatro correspondían a centros de tercer nivel, con todas las especialidades médico-quirúrgicas y con un número de camas  $\geq 750$ , ocho a hospitales de segundo nivel con una media de 350 camas, adolecen de alguna especialidad si bien pueden actuar como hospital de referencia para otros hospitales y finalmente trece hospitales de tercer nivel o comarcales con una dotación media  $\leq 300$  camas.

Los servicios de urgencias hospitalarios en la Comunidad Andaluza forman una unidad funcional y de gestión con los servicios de Cuidados Intensivos denominándose actualmente Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias; sus plantillas tienen dedicación plena y están formadas por intensivistas, médicos de familia y médicos generalistas que trabajan con horarios similares al de cualquier otro servicio. En los hospitales de las provincias limítrofes se mantiene la separación entre Urgencias y Cuidados Intensivos.

## ANEXO 1. Listado de hospitales y personal participantes

F.J. Rodríguez Pérez, J.L. Bellot Iglesias, J. Montoya Vergel (Hospital Torrecárdenas, Almería); A. Cárdenas Cruz (Hospital de Poniente, Almería); G. Vázquez Mata (Hospital Santa Cruz y San Pablo, Barcelona); J. Rubio Quiñones, L. Picazo Sotos, J.M.<sup>a</sup> Jiménez Moragas, J. Pastorín Rodríguez (Hospital Puerta del Mar, Cádiz); P. Cobo Castellano (Hospital Punta de Europa, Cádiz); J. Gil Cebrián, J. López Alvaro (Hospital Universitario Puerto Real, Cádiz); I. Ostabal Artigas (Hospital del SAS de la Línea de la Concepción, Cádiz); M.L. Centeno Castillo (Hospital del INSALUD de Ceuta, Ceuta); M. del Carmen de la Fuente Martos (Hospital del SAS Infanta Margarita de Cabra, Córdoba); M. Díaz Hernández, A. Valverde Mariscal, F. Barranco Ruiz (Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada); P. Navarrete Navarro, J. Frías Rodríguez, M.J. Castelló Losada (Hospital Universitario Virgen de las Nieves-Traumatología, Granada); E. Márquez-Flores (Hospital Infanta Elena, Huelva); E. Pino de Myoa, A. Tristancho Garzón (Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva); R. Prieto Jiménez (Hospital Princesa de España, Jaén); L. Rucabado Aguilar, E. Castillo Lorente (Hospital General de Especialidades Ciudad de Jaén, Jaén); A. de Molina Ortega (Hospital de San Agustín, Úbeda, Jaén); C. Aragón, E. Torrado González, S. Fernández Jiménez, C. López Vargas, G. Bentabol Manzanares (Hospital Carlos Haya, Málaga); A. García Alcántara, F. Plaza Moreno, F. Temboury, F. Temboury, P. Arribas Sánchez (Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga); J. Prieto de Paula, C.M. Pérez Duarte (Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga); J.A. Maldonado Muñoz, C. Avilés Pereira (Hospital de la Serranía, Ronda, Málaga); F. León Benítez (Hospital Comarcal de Melilla, Melilla); A. Arana Bravo, J.A. García García (Hospital de la Axarquía, Málaga); G. González Díaz (Hospital Morales Messeguer, Murcia); S. Nicolás Franco (Hospital Rafael Méndez, Murcia); J.M. Domínguez Roldán, F. Murillo Cabezas, A. Muñoz Sánchez (Hospital Virgen del Rocío, Sevilla); M. García Sánchez, J.M. Garrido Castilla (Hospital Virgen Macarena, Sevilla); J. Rodríguez Medina, P. Sánchez Mata (Hospital Valme, Sevilla); B. Maza Rodríguez, E. Muñoz Collado (Hospital de la Merced, Sevilla).

### Pacientes

Se incluyeron en el estudio, mediante un muestreo consecutivo aplicado a tres cortes transversales mensuales de 24 h de duración que se realizaban los días 5, 15 y 25 de cada mes, a todos los pacientes que acudieron a Urgencias o bien estaban ingresados en las distintas UCI. El período de recogida de datos de esta primera fase se inició el 5 de marzo, realizándose el último corte el 25 de agosto de 1998.

Se identificaron las siguientes comorbilidades: hipertensión arterial considerada si el paciente recibía medicación antihipertensiva; fibrilación auricular; ECVA previos, cardiopatía isquémica y otras enfermedades cardíacas; como antecedentes farmacológicos se consideraron los agentes antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes orales (Sintrom®).

Se registró tanto el número total de pacientes ingresados en Urgencias, como los que estaban ingresados en las UCI durante el período de estudio.

### Criterios clínicos de inclusión

Perfil clínico agudo caracterizado por uno o varios de los siguientes signos: *a*) parálisis o pérdida de fuerza en cara y extremidades o miembros; *b*) alteraciones sensitivas en cara y miembros; *c*) dificultad para el habla o alteración de la comprensión; *d*) pérdida de visión, y *e*) cefaleas y/o vértigos asociados a cualquiera de los datos anteriores. La práctica de una tomografía computarizada (TC) de cráneo era obligada e inmediata a la llegada a Urgencias. Se descartaron las lesiones cerebrales agudas de tipo neoplásico y traumático. La imagen de la TAC se clasificó como: lesión hipodensa, incluidas las lesiones lacunares intraparenquimatosas inferiores a 2 mm de diámetro, o hiperdensa intraparenquimatosas (HIC) o bien hemorragia subaracnoidea (HSA).

### Cuantificación de la lesión neurológica y grado de invalidez resultante

1. Escala Neurológica Canadiense<sup>13</sup>: evalúa trastornos motores y de lenguaje, expresándose en forma de un índice cuyo valor máximo es de 10 puntos.

2. Escala de Coma de Glasgow<sup>14</sup>: evalúa el nivel de conciencia mediante el lenguaje, respuesta motora y apertura de ojos expresándose en forma de un índice cuya máxima puntuación es de 15 puntos y mínima de 3 puntos.

3. Índice de Barthel<sup>15</sup>: evalúa directamente el grado de invalidez mediante la limitación de actividades de la vida diaria. Se expresa en forma de un índice cuyo valor máximo es de 100 puntos.

### Práctica médica y consumo de recursos en la UCI

Se evaluó de acuerdo a los siguientes recursos :

1. Medios de transporte, clasificados en medios propios del paciente, ambulancias medicalizadas y Unidades de Vigilancia Intensiva (UVI) móviles.

2. Tiempos de respuesta del dispositivo de urgencia mediante el análisis de dos períodos, el primero correspondiente al tiempo transcurrido desde que se descubren los síntomas hasta que llega a urgencias y el segundo corresponde al tiempo que transcurre desde que llega al hospital hasta que se practica la TC.

3. Circuito asistencial empleado: UCI, sala de hospitalización normal o retorno al domicilio.

4. Consumo de recursos de la población ingresada en UCI: monitorización, ventilación mecánica, infusión de fármacos vasoactivos (hipotensores y vasoactivos), antibioterapia, tratamientos específicos: drenaje intraventricular, presión intracraneal, angiología intervencionista.

**Reproducibilidad de los resultados y control de calidad de la base de datos**

Todos los servicios que decidieron participar en el estudio designaron un médico de plantilla para la recogida de los datos, el cual recibió un curso de entrenamiento. Se editaron folletos explicativos y hojas de recogida de datos; cualquier duda pudo ser consultada con carácter inmediato con la unidad central de recogida de datos ubicada en Granada (Hospital Virgen de las Nieves), encargada de revisar los datos suministrados o/y completar la documentación.

Los datos obtenidos se introdujeron en soporte informático en una base de datos creada con Microsoft Access, realizándose un control de calidad limitando el acceso de datos incompatibles con valores normales e introduciendo los datos en dos bases diferentes que se cotejaron para comprobar la igualdad entre ellas.

**Análisis estadístico**

Los datos se expresan como media y desviación estándar (DE) en las variables cuantitativas y con las frecuencias absolutas y relativas en las variables cualitativas. La comparación de medias se realizó con la prueba de la "t" de Student para variables cuantitativas para la comparación de dos categorías y con análisis de varianza para más de dos categorías, realizándose la prueba de Newman Keuls posteriormente si hubo diferencias estadísticamente significativas. Y para la comparación de proporciones se utilizó la prueba del Chi cuadrado. Se consideró como significativo un valor de  $p < 0,05$ .

**RESULTADOS**

El número total de pacientes recogidos durante la fase de estudio fue de 480, 347 de los cuales ingresaron en las Unidades de Urgencias y 133 lo eran en las UCI de los hospitales participantes.

**TIPO DIAGNÓSTICO DE LA ECVA**

Población ingresada en Urgencias: 81,8% de origen isquémico y 18,2% tipo hemorrágico (15,6% HIC y 2,6% HSA). Población de UCI: 16,1% de origen isquémico y 83,9 % hemorrágica (25,4% HSA y 58,5% HIC).

**Grupos de edad**

El reparto en tramos de edad entre la población de Urgencias y UCI son opuestos, mientras que en Urgencias el 71% de los pacientes que ingresaron eran mayores de 65 años, en la población de UCI el 67,3% eran menores de edad (fig. 1). La incidencia de ictus hemorrágico disminuyó con la edad mientras que la del isquémico aumentó (fig. 2).

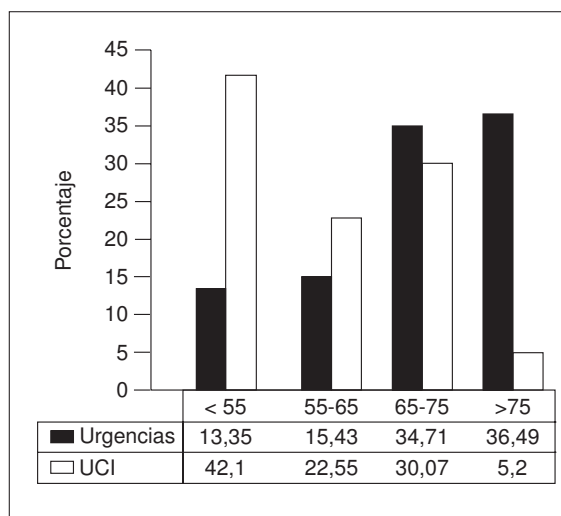


Fig. 1. Grupos por edad. UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

**Factores de riesgo y antecedentes personales**

En la población de Urgencias el 55,8 % de los pacientes eran hipertensos, el 27,7 % tenían antecedentes de ECVA previo, y el 56,2 % tenían algún tipo de antecedente cardiológico, destacando la fibrilación auricular con un 16,5 % y la cardiopatía isquémica con un 9,5 %; el 19,7 % tomaban antiagregantes plaquetarios y sólo un 2,8 % recibían anti-coagulación oral con Sintrom®.

En la población de UCI, la cardiopatía previa en forma de fibrilación auricular (9,1%), isquémica (8,3%) o cualquier otro tipo de cardiopatía (26,3%) fue el antecedente más frecuente. Un 11,4% de los casos presentó un episodio de ECVA previo.

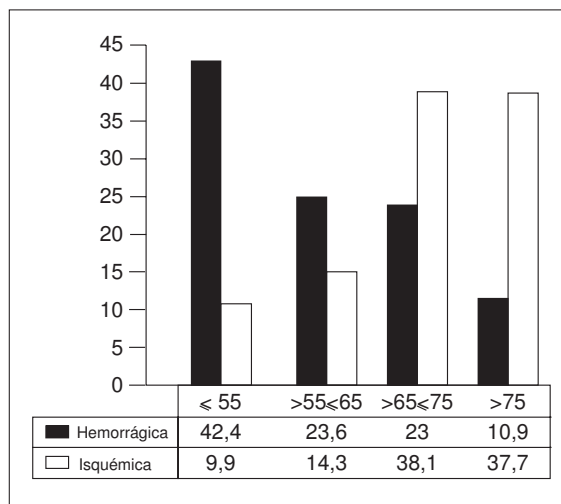


Fig. 2. Grupos por edad: enfermedad cerebrovascular aguda isquémica-hemorrágica.

### Medios de acceso al hospital

En la población de Urgencias es de resaltar que el 48,7% accedió a través de medios propios, el 40% a través de ambulancia no medicalizada y sólo el 8,3% de la población estudiada en Urgencias accedió a través de los servicios de Emergencias extra-hospitalarios (EPES-061). En cambio el 43,9% de los pacientes ingresados en UCI habían sido derivados al hospital mediante UCI-móvil (061).

### Retraso desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital

En la población de Urgencias el 47,3% llegó dentro de las tres primeras horas de inicio de los síntomas, el 19,2% entre las tres y 6 horas, y el 33,4% lo hizo más tarde de las seis horas (fig. 3). Si se subdivide esta población entre isquémicos y hemorrágicos se observa que mientras que el 60,7% de las HIC/HSA llegaron al hospital dentro de las tres primeras horas sólo lo hizo el 43% de los isquémicos ( $p < 0,001$ ), y que por encima de las seis horas sólo llegó el 19,6% de los hemorrágicos y el 37,3% de las isquémicas (ISQ).

Si se analiza la demora de llegada al hospital de la población de UCI, fundamentalmente ECVA de tipo hemorrágico, el 64,4% lo hizo dentro de las tres primeras horas de los síntomas.

### Retraso desde la llegada al hospital hasta la realización de la TC

Globalmente se realizaron dentro de las tres primeras horas de llegada a Urgencias el 56,8% de las TC, el 24,4% entre tres y seis horas y el 18,7% por encima de las seis horas de su llegada a Urgencias (fig. 4). Si se subdivide esta población entre pacientes con ictus isquémico y hemorrágico observamos que en el 75% de los ictus hemorrágicos la TAC se

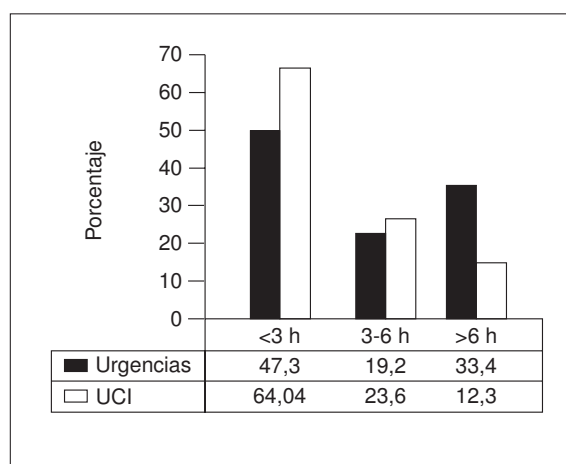


Fig. 3. Retraso del inicio de los síntomas en urgencias. UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

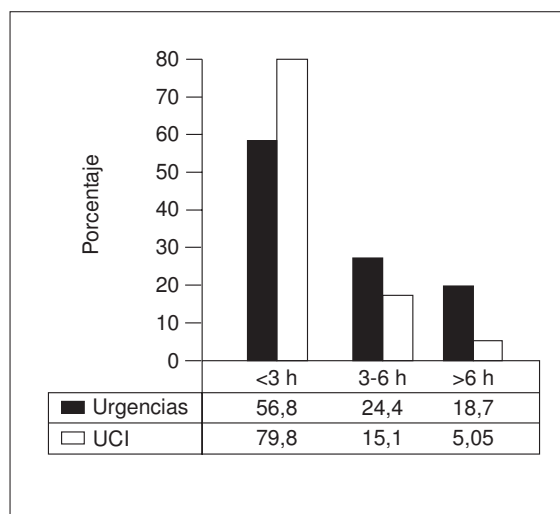


Fig. 4. Retraso 2. Urgencias-tomografía computarizada. UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

realizó dentro de las tres horas mientras que en los ictus isquémicos sólo se consiguió en el 53,8% ( $p < 0,001$ ).

### Características de la población ingresada en UCI. Case-mix

Durante el período de estudio en las 27 UCI ingresaron 2.926 casos, pero sólo en 16 de ellas, fundamentalmente en hospitales de referencia y tercer nivel, se registraron ingresos por ECVA que contabilizaron un total de 173 casos, correspondientes a 132 pacientes, lo que supone que durante el período de estudio de seis meses sólo el 57% de las UCI participantes en este estudio ingresaron este tipo de patología, suponiendo el 5,9% de la casuística total de la población de UCI.

### Características de la población

De los 133 pacientes ingresados, la muestra está compuesta por 132, pero uno fue excluido por datos incompletos; la edad media fue de 55,7 (15,8) años, desglosada según la lesión cerebral en 54,3 (12,8) años (HSA), y 52 (17,4) años (HIC) y 63,9 (14,2) (ISQ); el 61,4 eran hombres.

### Criterios de gravedad de la población

APACHE III: 63,2 (29,2), afectación neurológica: nivel de conciencia medida por la escala de coma de Glasgow al ingreso de UCI 8,3 (4), desglosada en 9,5 (3,9) (HSA); 8 (3,7) (HIC) y 7,7 (4,5) (ISQ), y afectación neurológica de 4,3 (3,2) de la escala canadiense.

**TABLA 1.** Enfermedad cerebrovascular aguda en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Recursos utilizados. Medidas/técnicas de soporte vital y estancia en UCI

	N	%
Ventilación mecánica	98	74,2
Tratamiento hipotensor	76	57,6
Infusión fármacos vasoactivos	42	31,8
Fármacos antiarrítmicos	18	13,6
Sedación-analgésia	97	73,5
Relajación	21	15,9
Drenaje intraventricular	42	31,8
Presión intracraneal	34	25,8
Infusión de heparina	10	7,6
Angiografía (procedimientos navegación intravascular)	40	30,3
Nutrición parenteral	17	12,9
Traqueostomía	33	25
Intervención neuroquirúrgica	30	22,7
Estancia en UCI (días)	12,6 (9,5)	

### Consumo de recursos

Estancia media en UCI: 12,5 (9,5) días. En cuanto a medidas de soporte vital (tabla 1) 74,2% fueron sometidos a ventilación mecánica, durante un período de 9,2 (3 días), practicándose una traqueostomía en el 24,8%. El 57,6% necesitaron la infusión intravenosa de fármacos hipotensores, en el 31,8% fármacos vasoactivos y en el 73,5% sedación intravenosa. En referencia a tratamientos específicos en el 31,8% se indicó drenaje ventricular, en el 25,8% monitorización de la presión intracraneal, en el 30,3% se realizaron métodos diagnósticos de angiografía/angiología intervencionista y el 22,7% requirieron tratamiento neuroquirúrgico.

### Resultados

La mortalidad intrahospitalaria fue del 33,3 % y aumentó hasta el 53,8% un año después del ingreso, siendo del 66,7% en el ictus isquémico, del 66,7% en el hemorrágico y del 54,5 % en la HSA.

### DISCUSIÓN

La integración de las Unidades de Cuidados Intensivos y de Urgencias en Andalucía, en los servicios de Cuidados Críticos y Urgencias y su interés creciente por la patología cerebrovascular aguda ha hecho posible el proyecto EVASCAN, cuyo grupo de trabajo está compuesto por médicos de las Unidades de Urgencias y Cuidados Intensivos de 23 hospitales de la Comunidad Andaluza al que posteriormente se han unido de otras comunidades limítrofes. De esta forma se ha podido estudiar mediante un estudio prospectivo transversal y de forma integral las características de la ECVA en este ámbito así como su práctica métrica tanto a nivel extrahospitalario como intrahospitalario. A nivel de las Unidades de Cuidados Intensivos resalta que esta población tiene una escasa incidencia como motivo de ingreso, es

fundamentalmente de origen hemorrágico y privativa sobre todo de UCI de grandes hospitales, clínicamente está caracterizada por elevados niveles de gravedad, y los resultados en términos de mortalidad revelan una alta mortalidad intahospitalaria que se eleva de forma significativa al año del alta.

Si se analiza a nivel global la población que ingresó en Urgencias durante el período de estudio la relación ECVA de origen hemorrágico e isquémico en nuestro ámbito coincide con los datos clásicos publicados recientemente tanto dentro como fuera de nuestro país<sup>10,16</sup> predominando la mayor incidencia del isquémico con una relación de 4 a 1. Los tramos de edad de nuestra población son también superponibles a otros datos epidemiológicos publicados donde más del 70% de la población son mayores de 65 años. Respecto a los factores de riesgo los dos más prevalentes fueron la hipertensión arterial y la fibrilación auricular, a este respecto es llamativa la baja incidencia en anticoagulación observada en nuestra población, paradoja que detecta una importante anomalía asistencial que debe ser revisada, dada la eficacia preventiva que ha demostrado este tipo de actuaciones en este campo<sup>17</sup>.

El análisis de los circuitos asistenciales extra e intrahospitalarios revela que sólo el 50% del total de los ictus agudos ingresa en Urgencias dentro del período considerado como adecuado de tres horas tras el comienzo de síntomas y el medio de traslado al hospital predominante son los medios propios o bien ambulancias, siendo la incidencia en este eslabón de los sistemas de emergencias extrahospitalarios (UVI móviles) absolutamente marginal.

En nuestro entorno un reciente estudio muestra retrasos aún mayores en este eslabón asistencial<sup>18</sup>. El segundo eslabón asistencial analizado, el retraso ingreso Urgencias-realización de la tomografía diagnóstica, revela un importante retraso que incrementa todavía más la demora asistencial de cara a implementar nuevos tratamientos eficaces fundamentalmente en el ictus agudo donde el período ventana, caso de la trombólisis, tiene aún la llave de la eficacia de los mismos. Si analizamos los datos de la publicación anteriormente citada nos encontramos con demoras similares e incluso mayores. Si estos datos globales que definen el circuito asistencial los desglosamos en función del origen isquémico/hemorrágico del ictus, destaca una clara preferencia asistencial en función de tiempos de demora y medios de transporte para el ictus hemorrágico en detrimento del isquémico, esto se debe en nuestro estudio al cuadro clínico característico del ictus hemorrágico que cursa de forma brusca y con mayor alteración del nivel de conciencia y con mayor necesidad de medidas de soporte vital en su inicio, este hecho ha sido correlacionado en una publicación reciente de nuestro grupo<sup>2</sup>. De esta forma el ictus isquémico al cursar clínicamente de forma más progresiva con menores alteraciones del nivel de conciencia y por lo tanto con menores necesidades de medidas de resucitación y estabilización iniciales ocupa un segundo lugar en la prioridad asistencial actual en cuanto

a retrasos extra e intrahospitalarios asistenciales sobre el hemorrágico.

A nivel asistencial en las UCI de Andalucía, la ECVA sólo representó el 5,9% de su actividad asistencial, algo más del 50% de estas UCI ingresó durante los seis meses de estudio algún caso de ECVA. La modalidad hemorrágica (83,9% de los casos) ha sido la forma predominante, en forma de hemorragia intracerebral (58,5%) y hemorragia subaracnoidea (25,4%). Comparativamente a nivel nacional los datos del mayor estudio multicéntrico epidemiológico de enfermos críticos realizado en España hasta la fecha (PAEEC), efectuado con 10.929 enfermos ingresados en 86 UCI del país durante dos períodos de 28 meses en total, recogió sólo 429 pacientes con ECVA, lo que representa casi el 4% de la población de UCI española y con una proporción prácticamente igual para sus formas clínicas HSA, HIC e isquémica<sup>9</sup>. A nivel europeo en otro estudio multicéntrico de similares dimensiones efectuado durante un período de cuatro años en 15 UCI del Reino Unido sobre 11.940 pacientes<sup>19</sup>, figura sólo la hemorragia cerebral como única categoría diagnóstica de ingreso de ECVA con un total de 409 enfermos, en una proporción similar de sólo el 3,6% de todos los ingresos. Desde el punto de vista de gravedad medida por Apache III y consumo de recursos nuestra serie se caracteriza por una puntuación media de más de 60 puntos, acompañada además de alto consumo de recursos tanto en su forma más importante (la estancia media) como por las medidas de soporte vital, apoyo hemodinámico, sedación, neuromonitorización, neurorradiología intervencionista y neurocirugía, a este respecto en la literatura no existen referencias detalladas recientes sobre estas medidas diagnóstico-terapéuticas.

En cuanto a la mortalidad intrahospitalaria observada del 33% que se eleva a más del 53% al año, entra dentro del rango de los estudios más recientes antes citados, éstos cifran la mortalidad intrahospitalaria entre el 36% para la HSA y el 52,3% para la HIC en nuestro país y en torno al 55% en otros estudios extranjeros con una mortalidad extra-UCI del 45%.

## CONCLUSIONES

En Andalucía la ECVA presenta características epidemiológicas similares a nuestro entorno. A nivel de Cuidados Intensivos, la ECVA ingresa en sólo la mitad de las UCI con predominio en los hospitales de referencia neurológica, es de origen hemorrágico y se caracteriza por una elevada gravedad, consumo de recursos, y alta mortalidad evolutiva. La variedad isquémica, caracterizada por bajo consumo de recursos, queda en los circuitos de Urgencias fuera de los de Críticos y retrasada asistencialmente tanto por los medios de transporte como diagnósticos. Se hace necesaria una nueva atención multidisciplinaria del ictus cerebral agudo a nivel pre e intrahospitalario,

agilizando los medios de acceso al hospital y diseñando, en colaboración con la Unidades de Urgencias y Radiología, circuitos específicos de manejo diagnóstico y terapéutico de cara a desarrollar nuevas terapéuticas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Regidor R, Iñigo J, Sendra JM, Gutiérrez-Fisac JL. Evolución de la mortalidad por las principales enfermedades crónicas en España, 1975-1988. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 725-728.
2. Grupo Evascan. La enfermedad cerebrovascular aguda y su relación con los Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias en Andalucía. Proyecto Evascan. *Rev Calidad Asistenc* 2000 (en prensa).
3. Kwiatkowski TG, Libman RB, Frankel M, Tilley BC, Mergerson LB, Lu M, et al. Effects of Tissue Plasminogen activator for acute Ischemic Stroke at one year. *N Engl J Med* 1999; 340: 1.781-1.787.
4. Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow Ch. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. *Lancet* 1991; 337: 1.521-1.526.
5. Dobkin B. The economic impact of stroke. *Neurology* 1995; 45 (suppl 1): S6-S9.
6. Taylor TN, Davis PH, Torner JC, Holmes J, Meyer JW, Jacobson MF. Lifetime Cost of Stroke in the United States. *Stroke* 1996; 27: 1.459-1.466.
7. Adams HP, Brott TG, Furlan AJ, Gómez CR, Grotta J, Helgason CM, et al. Guidelines for Thrombolytic Therapy for Acute Stroke: A Supplement to the Guidelines for the Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. *Circulation* 1996; 94: 1.167-1.174.
8. Adams HP Jr, Brott TG, Crowell RM, Furlan AJ, Gómez CR, Grotta J, et al. Guidelines for the Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. *Stroke* 1994; 25: 1.901-1.914.
9. Rivera R, Vázquez G, Bravo M, Zimmerman JE, Wagner D, Knaus W. The Apache III prognostic system: customized mortality predictions for spanish ICU patients. *Intensive Care Med* 1998; 24: 574-581.
10. León-Colombo T, Vivancos-Mora J, del Ser-Quijano T, Fernández-Segura C, Segura-Martin T, Monforte-Dupret C, et al. ¿Cómo es el ictus del paciente que ingresamos? Factores de decisión en la hospitalización. *Rev Neurología* 1998; 27: 662-666.
11. Guber A, Rienprecht A, Illevich L, Fitzgerald R, Dietrich W, Czech T, Richling B. Extracerebral organ dysfunction and neurologic outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Crit Care Med* 1999; 27: 505-514.
12. Becker RB, Zimmerman JE. ICU scoring systems allow prediction of patients outcome and comparison of ICU performance. *Crit Care Clin* 1996; 12: 503-514.
13. Cote R, Baltista RN, Wolfson C, Boucher J, Adams J, Hachinski VC, The Canadian Neurological Scale; validation and reliability assessment. *Neurology* 1989; 39: 638-643.
14. Teasdale G, Jennett D. Assessment of impaled coma and consciousness. A practical scale. *Lancet* 1974; 2: 81-84.
15. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation; the Barthel index. *Med State Med J* 1965; 14: 61-65.
16. Ostfeld AM, Wilk E. Epidemiology of Stroke, 1980-1990: A progress report. *Stroke* 1990; 12: 253-256.
17. The European atrial Fibrillation Trial Study Group. Optimal oral anticoagulant therapy in patients with nonrheumatic atrial fibrillation and recent cerebral ischemia. *N Engl J Med* 1995; 332: 54-55.
18. Dávalos A, Castillo J, Martínez-Vila E. Delay in Neurological Attention and Stroke Outcome. *Stroke* 1995; 26: 2.233-2.237.
19. Goldhill D, Summer A. Outcome of Intensive Care patients in a group of British intensive care units. *Crit Care Med* 1998; 26: 1.337-1.345.