

## Red Ulises: aproximación al tratamiento integral post-UCI de los pacientes que han padecido fallo multiorgánico grave

M. NOLLA-SALAS<sup>a</sup>, J. MONMANY-ROCA<sup>b</sup>, G. VÁZQUEZ-MATA<sup>c</sup> Y PROYECTO RED-ULISES

<sup>a</sup>Servicio de Urgencias. Hospital Esperit Sant. Santa Coloma de Gramenet. Barcelona.

<sup>b</sup>Servicio Medicina Interna. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

<sup>c</sup>Área I+D+i. Fundación IAVANTE. Granada.

La incorporación del concepto «continuidad asistencial» como elemento de calidad en los procesos asistenciales en pacientes de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) que sobreviven al fallo multiorgánico grave lleva a replantear el modelo de UCI de los últimos años. En este artículo se argumentan las bases que llevaron a plantear un estudio multicéntrico de base hospitalaria, prospectivo, aleatorizado tipo «intervención»/«control», con el fin de observar el impacto de una intervención interdisciplinar sobre los resultados asistenciales, a medio plazo, en los pacientes de UCI afectados de un fracaso multiorgánico durante la fase de recuperación post-UCI.

**PALABRAS CLAVE:** *continuidad asistencial, UCI, fallo multiorgánico, Red-Ulises, estudio multicéntrico.*

### ULISES NETWORK: AN APPROACH TO INTEGRAL POST-ICU TREATMENT OF PATIENTS WITH MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTION SYNDROME

**The concept of continuity of care by intensivists as an element of quality control in the medical care of Intensive Care Unit (ICU) pa-**

**tients surviving multiple organ dysfunction syndrome has led to a rethinking of the ICU model in recent years. We discuss the rationale to design and implement a hospital-based, prospective, randomized, multicenter Intervention/Control study in order to estimate the impact of an interdisciplinary intervention during the post-ICU recovery phase on medium-term medical outcomes in ICU patients with multiple organ dysfunction.**

**KEY WORDS:** *continuity of care, ICU, multiple organ dysfunction syndrome, Ulises Network, multicenter study.*

### INTRODUCCIÓN

Históricamente la formación médica ha puesto su acento en la preparación clínica, diagnóstica y terapéutica, junto con las habilidades que la práctica de éstas requiere. La sociedad del conocimiento está variando este enfoque; un ejemplo de ello lo tenemos en España con la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS)<sup>1</sup>, que demanda a todos los médicos eficacia, efectividad y eficiencia. En general, estos principios se han ido aplicando en el ámbito de cada especialidad, pero no se ha mantenido la necesaria conexión entre las especialidades cuando el enfermo ha cambiado de un departamento a otro. Actualmente se debe defender, dentro de la calidad de la gestión de un proceso asistencial, lo que se podría llamar «continuidad asistencial», que debería llevarse a cabo de forma interdisciplinar. La Sociedad Española de Medicina Intensiva (SEMICYUC) ha trabajado para ir plasmando en realidades este pro-

El presente trabajo fue parcialmente financiado con Beca FIS. Expediente nº PI020390, 2002.

Correspondencia: Dr. M. Nolla-Salas.  
Servicio de Urgencias.  
Hospital Esperit Sant.  
Avda. Mossén Pons I Rabadà, s/n.  
08923 Santa Coloma de Gramenet. Barcelona.  
Correo electrónico: mnollasalas@gmail.com

Manuscrito aceptado el 19-X-2006.

ceso de «continuidad asistencial». El proyecto Red-Ulises, cuya descripción es el objetivo de este artículo, busca dar respuesta a la demanda de «continuidad asistencial» post-UCI mediante un trabajo interdisciplinar\*.

Desde su inicio, las UCI de nuestro país buscaron obtener la máxima eficiencia en el manejo de la tecnología propia de ellas, evitando duplicaciones en equipos tecnológicos a la vez que se incrementaba su rendimiento, mejorando sus tiempos de utilización. Para ello fueron dotadas de unos equipos asistenciales especializados que permitieran la asistencia continuada las 24 horas del día, todos los días del año. Actualmente, está aceptado que la incorporación de la figura del médico intensivista en estas unidades mejora significativamente el resultado final<sup>2,3</sup>. Al mismo tiempo se consideró necesario adaptar la relación número de enfermeras/número de camas a las cargas de trabajo asistencial, siendo la relación 1/2 la recomendada para una UCI polivalente<sup>4</sup>.

## CONTINUIDAD ASISTENCIAL

La incorporación del concepto «continuidad asistencial» como elemento de calidad en los procesos asistenciales lleva a replantear el modelo de las UCI que ha imperado durante los últimos 35 años en nuestro país. En este proyecto Red-Ulises se entiende como «continuidad asistencial» la no interrupción de la orientación diagnóstica y terapéutica del paciente al pasar de la UCI a otro departamento clínico del hospital. Daly et al<sup>5</sup> señalan que la mortalidad oculta, o mortalidad post-UCI, se halla entre el 9-27%, y estiman que en los pacientes de alto riesgo esta mortalidad puede reducirse un 39% si se prolongara su estancia en la UCI 48 horas más. La participación del médico intensivista en la atención del paciente crítico una vez dado de alta de la UCI puede ser una buena alternativa para conseguir esa reducción de la mortalidad oculta, como se pudo objetivar en un estudio previo<sup>6</sup>. De una población de 372 pacientes estudiados, a los cuales se les realizó seguimiento por parte del médico intensivista una vez dados de alta de la UCI, se detectó una mortalidad oculta del 3,5%. Esta posible intervención ha sido propuesta últimamente por diferentes autores<sup>7-9</sup>, en especial para la atención de los pacientes que comportan mayor complejidad en el momento del alta de UCI.

Durante la década de los noventa, el estudio PAEEC (Proyecto de Análisis Epidemiológico de Enfermos Críticos)<sup>10</sup> y el proyecto EURICUS-I permitieron<sup>4</sup>, el primero en el ámbito nacional y el segundo a nivel europeo, definir el perfil más frecuente de los pacientes de UCI en aquel momento. De las características de esta población se dedujo la necesidad de una colaboración interdisciplinar pre, intra y post-UCI para mejorar el resultado a los 6 me-

ses o al año del alta hospitalaria, incorporando como desenlaces relevantes las estancias hospitalarias, la calidad de vida, el consumo de recursos y la mortalidad, ajustados a la calidad de vida previa (índice de Barthel y CV-PAEEC), índices de gravedad al ingreso (APACHE, SAPS y MPM), morbilidad asociada (SOFA, LODS y MODS) y demanda de recursos o cargas de trabajo (TISS y NEMS).

Toda esta información se está utilizando para ayudar a la toma de decisiones sobre si el paciente debe permanecer ingresado en la UCI o no<sup>5,7,8,11</sup>. Cuando se decide que el paciente ya no necesita los recursos de la UCI suele producirse una fractura en la continuidad asistencial. El paciente ingresa en la UCI debido a un proceso clínico reversible con riesgo vital, que puede controlarse o revertirse con los recursos disponibles en la UCI. Cuando se considera que el riesgo vital ha desaparecido el paciente suele ir al departamento que se relaciona más con el motivo del proceso clínico que lo ha llevado al riesgo vital. Sin embargo, no es infrecuente que el departamento que recibe dicho enfermo se halle ante un paciente convaleciente de su proceso clínico inicial y de distintos procesos adquiridos durante su estancia, casi siempre prolongada, en la UCI<sup>12</sup>. Un ejemplo de esta situación son los pacientes que sobreviven al fallo multiorgánico grave. Es muy probable que se mantenga la «continuidad asistencial» de su proceso clínico inicial, pero no en el resto de procesos concomitantes. De aquí surge la necesidad de una intervención interdisciplinar coordinada que permita mejorar esta «continuidad asistencial» y accesibilidad. Si la coordinación es asumida por quien gestiona habitualmente estos procesos colaterales, es posible que mejore el resultado final. Duke et al<sup>13</sup> identifican tres factores predictivos de mortalidad en planta: hora del alta de UCI, orden de limitación del esfuerzo terapéutico y gravedad al ingreso en UCI<sup>14</sup>. Sin embargo, el grado de disfunción orgánica que ha presentado el paciente durante su estancia en UCI ha sido también un marcador relevante, no tan sólo para evaluar el riesgo de muerte post-UCI, sino para el riesgo de reingreso en dicha unidad<sup>9,15</sup>, al igual que las cargas de trabajo (TISS) en el día previo al alta de UCI<sup>16</sup>.

Muchas de las muertes hospitalarias son potencialmente prevenibles<sup>17</sup>. Se han propuesto diferentes alternativas para evitar la muerte post-UCI<sup>5,7,8,18</sup>:

1. La creación de unidades de semicríticos o las llamadas *high-care unit* por los anglosajones<sup>19</sup>.
2. El seguimiento continuado por el intensivista tras el alta de UCI, objeto del proyecto Red-Ulises.
3. La mejora en la comunicación con los especialistas de la planta.
4. Ajustar el alta según el riesgo calculado con relación a un indicador obtenido de datos fisiológicos y de otras características del paciente (edad, etapa final de un proceso, datos fisiológicos, días de estancia y cirugía cardíaca) en el último día de estancia en UCI. McPherson<sup>20</sup> plantea que si se aplica esta propuesta puede llevar a la necesidad de aumentar camas para asumir esta carga asistencial. Otro pro-

\*Beca FIS. Expediente nº PI020390.

## ANEXO 1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL PROYECTO RED-ULISES

### EQUIPO INVESTIGADOR

G. Vázquez Mata, L. Cabré Pericas, G. González Díaz, J. Roca Guiseris, I. Gich Saladich, S. Herrero Fernández, S. Martín Ayuso, R. Abizanda Campos, F. Murillo Cabezas, Á. García Alcántara, J. Ruiz Moreno, J. Monmay Roca y M. Nolla-Salas.

### CENTRO COORDINADOR

Área I+D+i Fundación IAVANTE. Granada.

### RESPONSABLES

G. Vázquez Mata y M. Nolla-Salas.

### UCI PARTICIPANTES E INVESTIGADORES

Hospital San Agustín. Avilés (A. Rivera Fernández, M.J. Gutiérrez Fernández y M. Valledor Méndez); Hospital de Barcelona-SCIAS. Barcelona (L.I. Cabré Pericas y J. Morillas); Hospital Clínic i Provincial. Barcelona (J.M. Nicolás); Hospital General Juan Cardona. El Ferrol (C. González González); Hospital General de Elche. Elche. Alicante (V. Arráez y C. Picazos Vicente); Hospital Virgen de las Nieves. Granada (M. Rodríguez Elvira); Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva (M. Herrera Carranza); Hospital Arnau de Vilanova. Lleida (F. Iturbe Pardos, M. Vallverdú Vidal y R. Alega Estivill); Hospital Clínico Virgen de la Victoria. Málaga (J.L. Carpintero Avellaneda, L. del Fresno y A. García Alcántara); CHU Cristal-Piñor del Sergas. Orense (M. Folla Macia); Hospital Provincial de la Misericordia. Toledo (C. Martín Parra); Hospital General Universitario de Valencia. Valencia (J. de Andrés Ibáñez y F. Rogla Benedito); Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia (C. Tormo Calandín); Hospital del Río Hortega. Valladolid (J. Blanco Varela y L.A. Domínguez); Hospital Punta Europa. Algeciras (P. Cobo y J. Rodríguez Medina); Hospital de la Ribera. Valencia (J. Gregori Momo); Hospital General Yagüe. Burgos (M.J. López Pueyo); Hospital General Universitario de Castelló. Castelló de la Plana (R. Abizanda Campos, A. Ferrándiz y M. Cubedo); Hospital Severo Ochoa. Leganés. Madrid (F. del Nogal Sáez); Hospital Universitario La Paz. Madrid (M. Jiménez Lendínez y A. Monjas); Hospital Costa del Sol. Málaga (G. Suárez Alemán y J. Prieto); Hospital General de Catalunya. Sant Cugat del Vallès (M.A. León Regidor y R.M. Díaz Boladeras); Hospital General de Soria. Soria (M.M. Gobernado Serrano); Hospital San Juan de la Cruz. Úbeda (J. Nogales Campos-Lucha, A. Bartolomé Sanz y C. Colmenero Aguilar); Hospital Joan XXIII. Tarragona (J. Rello, M. Bodí y G. Cañardo Cervera); Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid (J.E. Gerrero Sanz, J.M. Gómez García y D. Pardo); Hospital Universitario La Fe. Valencia (M. Ruano Marco y S. Tormo); Hospital General de Segovia. Segovia (P. Ancillo); Hospital de la Merced. Osuna (B. Maza Rodríguez); Hospital Clínico San Cecilio. Granada (F. Barranco); Hospital Donostia. San Sebastián (P. Marco Garde y F. Alberdi); Hospital Virgen de la Macarena. Sevilla (T. Guzmán Valencia y V. Blázquez); Hospital Universitario de Getafe. Madrid (A. Esteban de la Torre y F. Palacios); Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid (M. Catalán y M.A. Corres Peiretti); Hospital General de la Seguridad Social de Jerez de la Frontera. Jerez de la Frontera (A. Jareño Chaumel); Hospital Virgen del Camino. Pamplona (A. Manrique Sarralde y A. Tellería Martín); Hospital de Traumatología de Granada. Granada (E. Fernández Mondéjar); Hospital de Poniente. El Ejido. Almería (A. Cárdenas Cruz); Hospital del Sagrat Cor l'Alianza. Barcelona (J. Ruiz Moreno).

### MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

Fundación IAVANTE (M.P. Torres Martín de Rosales), Web Village S.L. (J. Monmany).

blema que plantea esta alternativa sería el riesgo que se asume de alargar estancias innecesarias en UCI.

## PROYECTO RED-ULISES

El proyecto Red-Ulises (anexo 1) se crea para responder a una hipótesis general que dice: «los pacientes ingresados en la UCI con disfunción/fallo multiorgánico grave pueden mejorar sus resultados clínicos a los 6 meses del alta de UCI, si se asegura la continuidad asistencial mediante una intervención interdisciplinaria basada en una colaboración semiestructurada entre las especialidades médico-quirúrgicas y los médicos intensivistas, tanto durante la estancia en UCI como en el período de seguimiento».

Se entiende como «intervención» a la participación del médico intensivista, investigador del proyecto, en el día a día de la atención del paciente tras

el alta de UCI y antes de su alta del hospital. Este intensivista actúa como soporte al médico especialista de planta. Éste sigue siendo el responsable de la atención de la enfermedad de base que llevó al paciente a su estado crítico y motivo de ingreso en el hospital. Los datos incluidos en el seguimiento por parte del médico intensivista son los relacionados con la evolución del fracaso orgánico (respiratorio, cardiovascular, renal, hepático, coagulación y neurológico) y los problemas debidos a las secuelas de la larga estancia en UCI (infección, nutrición, enfermedad tromboembólica, catéteres, drenajes, traqueotomía, respiración, rehabilitación, úlceras de decúbito, secuelas neurológicas y repercusiones psicológicas).

El objetivo principal propuesto es evaluar el impacto de una intervención interdisciplinaria sobre los resultados asistenciales a medio plazo (6 meses

del alta de UCI), en los pacientes de UCI afectados de un fracaso multiorgánico, durante la fase de recuperación post-UCI. Para ello los resultados se analizarán comparando a los pacientes de un grupo «control» con los del grupo «intervención».

## AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Lilly por su colaboración en la financiación de la base de datos.

## Declaración de conflicto de intereses

Los autores han declarado no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias (LOPS). BOE nº 280, de 22 de noviembre de 2003. p. 41442-58.
2. Pronovost PJ, Angus DC, Dorman T, Robinson KA, Dremiszov TT, Young TL. Physician Staffing Patterns and Clinical Outcomes in Critically Ill Patients. A Systematic Review. *JAMA*. 2002;288:2151-62.
3. Burchardi H, Moerer O. Twenty-four hour presence of physicians in the ICU. *Crit Care*. 2001;5:131-7.
4. Organization and management of intensive care. A prospective study in 12 European Countries. Update in intensive care and emergency medicine 29. En: [Update in intensive care and emergency medicine 29]. Reis Miranda D, Ryan DW, Schaufeli WB, Fidler V, editors. Berlin Heidelberg: Springer; 1998.
5. Daly K, Beale R, Chang RWS. Reduction in mortality after inappropriate early discharge from intensive care unit: logistic regression triage model. *BMJ*. 2001;322:1274-6.
6. Nolla M, León MA, Ibáñez J, Díaz RM, Merten A, Gahete F. Sepsis-related organ failure assessment and withholding or withdrawing life support from critically ill patients. *Crit Care*. 1998;2:61-6.
7. Azoulay E, Alberti C, Legendre I, Buisson CB, Le Gall JR, European Sepsis Group. Post-ICU mortality in critically ill infected patients: an international study. *Intensive Care Med*. 2005;31:56-63.
8. Gordo F, Núñez A, Calvo E, Algorta A. Mortalidad intrahospitalaria tras el alta de una unidad de cuidados intensivos (UCI) en pacientes que han precisado ventilación mecánica. *Med Clin (Barc)*. 2003;121:241-4.
9. Moreno R, Miranda DR, Matos R, Fevereiro T. Mortality after discharge from intensive care: the impact of organ system failure and nursing workload use at discharge. *Intensive Care Med*. 2001;27:999-1004.
10. Rivera-Fernández R, Vázquez-Mata G, Bravo M, Aguayo-Hoyos E, Zimmerman J, Wagner D, et al. The APACHE III prognostic system: customized mortality predictions for Spanish ICU patients. *Intensive Care Med*. 1998;24:574-81.
11. Martin CM, Hill AD, Burns K, Chen LM. Characteristics and outcomes for critically ill patients with prolonged intensive care unit stay. *Crit Care Med*. 2005;33:1922-7.
12. Broomhead LR, Brett SJ. Clinical review: Intensive care follow-up. What has it told us? *Crit Care*. 2002;6:411-7.
13. Duke GJ, Green JV, Briedis JH. Night-shift discharge from intensive care unit increases the mortality-risk of ICU survivors. *Anaesth Intensive Care*. 2004;32:697-701.
14. Graham PL, Cook DA. Prediction of Risk of Death Using 30-Day Outcome: A Practical End Point for Quality Auditing in Intensive Care. *Chest*. 2004;125:1458-6.
15. Metnitz PG, Fieux F, Jordan B, Lang T, Moreno R, Le Gall JR. Critically ill patients readmitted to intensive care units—lessons to learn? *Intensive Care Med*. 2003;29:241-8.
16. Smith L, Orts CM, O'Neil I, Batchelor AM, Gascoigne AD, Baudouin SV. TISS and mortality after discharge from intensive care. *Intensive Care Med*. 1999;25:1061-5.
17. Golhill DR. The critically ill: following your MEWS. *Q J Med*. 2001;94:507-10.
18. Palencia Herrerón E. Mortalidad hospitalaria tras el alta de UCI en pacientes con infección. *REMI*. 2005;12:931.
19. American College of Critical Care Medicine of the Society of Critical Care Medicine. Critical care services and personnel: recommendations based on a system of categorization into two levels of care. *Crit Care Med*. 1999;27:422-6.
20. McPherson K. Safer discharge from intensive care to hospital wards. *BMJ*. 2001;322:1261-2.