



MARTES, 15 DE JUNIO

## Sesión temática de comunicaciones orales

08:30 a 10:00 h - Sala Auditorio 2  
Monitorización hemodinámica

### 165. CORRELACIÓN ENTRE LA PRESIÓN ARTERIAL PULMONAR SISTÓLICA MEDIDA MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA Y MEDIANTE CATÉTER DE SWAN-GANZ EN PACIENTES CON SOSPECHA DE HIPERTENSIÓN PULMONAR

B. Balerdi Pérez, C. López Ferraz, J. Bonastre Mora y J. Cebrián Doménech

Hospital Universitario La Fe, Valencia.

**Objetivos:** Analizar la correlación existente entre la presión arterial pulmonar sistólica (PAPS) estimada mediante ecocardiografía-Doppler (ED) y la obtenida mediante la medición directa con catéter de Swan Ganz (SG) en una población de pacientes con alta sospecha de hipertensión arterial pulmonar (HTAP).

**Métodos:** Los pacientes fueron remitidos a la unidad de cuidados intensivos (UCI) desde distintos servicios hospitalarios para la realización de una prueba de vasoreactividad pulmonar incluida en nuestra cartera de servicios. Dicha prueba incluye la realización de un cateterismo derecho mediante SG. Se estudiaron los pacientes en los cuales se disponía de un estudio previo mediante ED. Se analizó la normalidad de las variables estudiadas mediante la prueba de Anderson Darling y se realizó un estudio de correlación para la obtención del coeficiente de correlación de Pearson así como de la ecuación de correlación correspondiente. Tras el mismo se realizó un análisis de residuales para excluir la existencia de perturbaciones no esféricas en el modelo. Los resultados se presentan como medias y desviación estándar (DE) para variables cuantitativas o frecuencias para variables categóricas. Se utilizó el paquete estadístico Minitab.

**Resultados:** Desde el 24/4/2008 hasta el 8/7/2009 se reclutaron 43 pacientes. Las características demográficas fueron una edad me-

dia de 53,8 años (DE 15,7; IC95% 48,9 a 58,7) y el 30,2% fueron varones IC95% (17,1 a 46,3). La PAPS medida mediante SG fue de 54,4 mmHg (DE 27,3; IC95% 46,1 a 62,8). Por contra, la misma variable estimada mediante ED fue de 64,6 mmHg (DE 23,9; IC95% 57,2 a 71,9). El coeficiente de correlación de Pearson fue de 0,81 ( $p = 0,000$ ). La ecuación obtenida fue  $PAPS (SG) = -5,18 + 0,923 \times PAPS (ED)$ . El análisis de residuales no mostró vulneraciones del modelo en cuanto a normalidad, homocedasticidad e independencia de las observaciones.

**Conclusiones:** En una población con alta sospecha de HTAP, la medición de la PAPS mediante ED presenta una mayor dispersión que la obtenida mediante cateterismo derecho con SG. Existe un alto grado de correlación entre ambos métodos de medir la PAPS y el modelo se comporta de una forma robusta. Es posible, considerando la medición con catéter de SG como "patrón oro", establecer una ecuación de predicción a partir de datos obtenidos mediante ED.

### 166. SATURACIÓN TENAR DE OXÍGENO (STO<sub>2</sub>) Y MEDIDAS INVASIVAS DE TRANSPORTE DE OXÍGENO EN PACIENTES CRÍTICOS EN SHOCK SÉPTICO PRECOZ

G. Gruartmoner de Vera, J. Mesquida Febrer, M.L. Martínez González, J. Masip Masip, A. Artigas Raventós y F. Baigorri González

Hospital de Sabadell, Barcelona.

**Objetivos:** Analizar la correlación entre la saturación de oxígeno de la musculatura esquelética (StO<sub>2</sub>) medida mediante espectrofotometría (NIRS) y los parámetros de transporte global de oxígeno medidos de forma invasiva mediante un catéter de la arteria pulmonar (CAP) en pacientes en shock séptico.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo, realizado en una UCI médico-quirúrgica de 26 camas en un hospital universitario, en pacientes adultos en shock séptico precoz (< 24 h) que requirieron de la colocación de un catéter de la arteria pulmonar (CAP) por indicación de su equipo médico. Se registraron datos demográficos, StO<sub>2</sub> y datos hemodinámicos y oximétricos derivados del CAP.

**Resultados:** Se incluyeron 14 pacientes, una vez iniciada la resucitación, con presión arterial media (PAM) > 65 mmHg. El rango del índice DO<sub>2</sub> (iDO<sub>2</sub>) en la población estudiada fue 215-674 mL O<sub>2</sub>/

	Hb	SaO <sub>2</sub>	SvO <sub>2</sub>	CaO <sub>2</sub>	CvO <sub>2</sub>	iDO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> ER	IC
Correlación de Pearson	0,5	0,1	0,75	0,7	0,8	0,75	-0,75	0,4
P (dos colas)	0,06	0,7	0,003	0,01	0,001	0,002	0,003	0,2

min/m<sup>2</sup>. La saturación venosa mixta de oxígeno (SvO<sub>2</sub>) media fue  $61 \pm 10\%$ , el índice cardíaco (IC)  $3,5 \pm 0,9$  L/min/m<sup>2</sup>, y el lactato  $4,8 \pm 2,6$  mmol/L. El valor absoluto de la StO<sub>2</sub> se correlacionó significativamente con el iDO<sub>2</sub>, el contenido arterial y venoso de O<sub>2</sub>, y la ratio de extracción de O<sub>2</sub> (tabla). Un valor de corte para la StO<sub>2</sub> de 75% predijo un iDO<sub>2</sub> por debajo de 450 con una sensibilidad (S) de 1 y una especificidad (E) de 0,9.

**Conclusiones:** En pacientes con shock séptico precoz y PAM normalizada, la StO<sub>2</sub> se correlaciona con el iDO<sub>2</sub>. Valores bajos de StO<sub>2</sub> predicen valores extremadamente bajos de iDO<sub>2</sub>, sin embargo, encontramos valores normales de StO<sub>2</sub> en la mayoría de pacientes en rangos aún bajos de iDO<sub>2</sub> (450-600 mL O<sub>2</sub>/min/m<sup>2</sup>), sugiriendo que la técnica es poco sensible para la detección de hipoperfusión.

Financiada por: Centre de Critics, Hospital de Sabadell.

### 167. ESTIMACIÓN DEL GASTO CARDÍACO Y DE LA PRESIÓN DE LLENADO DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA 2D Y DOPPLER TISULAR

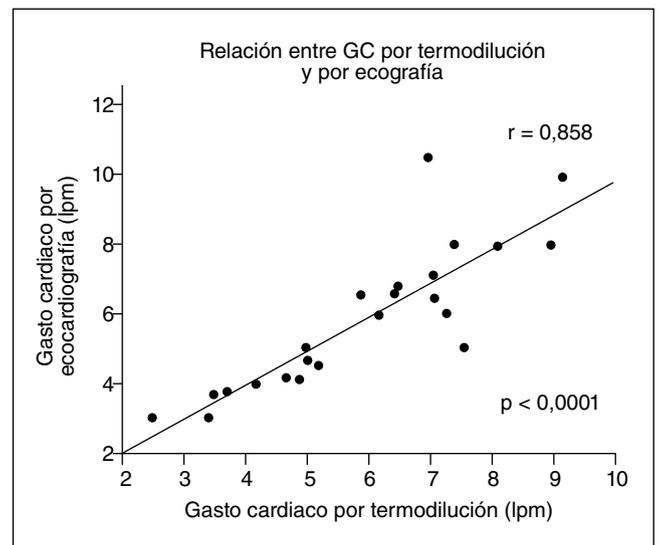
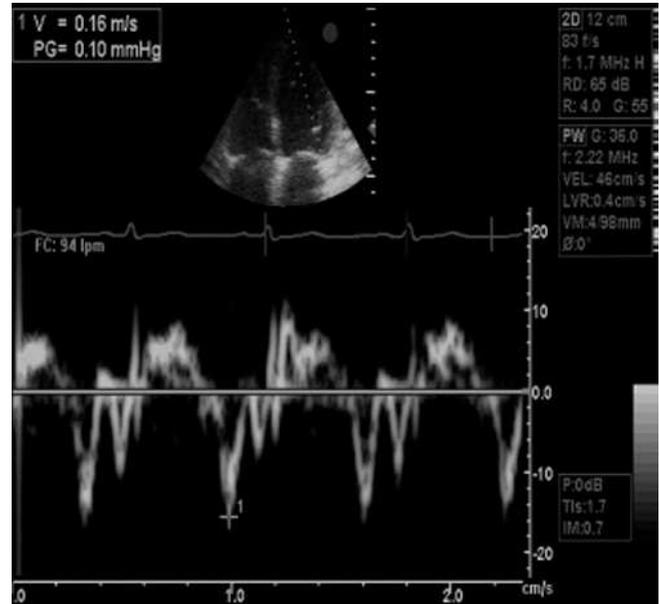
C. Martínez Díaz, B. Llorente Ruiz, M. Rascón Risco, R. de Pablo Sánchez, M. Manso Álvarez y E. López Ramos

Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid.

**Objetivos:** Establecer la correlación entre el gasto cardíaco (CO) obtenido por ecocardiografía y el obtenido por la técnica habitual de termodilución. Estimar la presión de llenado del ventrículo izquierdo (VI) mediante eco doppler y doppler tisular (TDI) y determinar su correlación con la presión capilar pulmonar (PCP).

**Métodos:** Se analizaron 23 pacientes ingresados desde junio 2008 hasta enero 2010 en una UCI polivalente. Todos los pacientes incluidos estaban monitorizados mediante catéter de Swan-Ganz o PiCCO. Se excluyeron los pacientes que presentaban alguna alteración de la conducción A-V, FC > 130, valvulopatía significativa o hipoquinesia regional a nivel del anillo mitral. Parámetros estudiados por ecocardiografía: - CO = Área TSVI  $\times$  VTI TSVI  $\times$  FC. TSVI: tracto de salida de VI. VTI: integral velocidad tiempo del flujo a nivel del TSVI. FC: frecuencia cardíaca. - E/e'. E: pico diastólico precoz que representa el llenado pasivo ventricular. e': onda de llenado rápido mitral recogida mediante TDI (fig. 1). - E/A. A: segunda onda de llenado mitral, corresponde a la contracción auricular. - FEVI: Fracción de eyección VI obtenida por el método Simpson modificado. Por catéter de Swan-Ganz o PiCCO se obtuvieron el CO y la PCP. Los datos hemodinámicos se recogieron de forma simultánea. Se realizó análisis estadístico mediante la correlación bivariada de Pearson. Los datos se expresan como media  $\pm$  desviación estándar porque presentaban una distribución normal por el test de K. Smirnov.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de  $62,83 \pm 14,89$  años. 13 varones (56,5%) y 10 mujeres (43,5%). El APACHE II al ingreso fue  $17,3 \pm 6,68$ . 15 pacientes (65,2%) tenían antecedentes de HTA, 5 (21,7%) de enfermedad pulmonar crónica y 5 (21,7%) de cardiopatía isquémica. Diagnóstico al ingreso: 11 pacientes (47,8%) shock séptico, 2 (8,7%) shock hemorrágico, 5 (21,7%) shock cardiogénico, 2 (8,7%) síndrome coronario agudo, 3 (13%) otras causas. 18 pacientes (78,3%) estaban en ventilación mecánica con una PEEP media de  $9,33 \pm 2,66$  cm H<sub>2</sub>O. 19 pacientes (82,6%) fueron monitorizados con catéter de Swan-Ganz y 4 (17,4%) con PiCCO. Se encontró una alta correlación entre los resultados del CO medido por termodilución y los medidos por ecocardiografía ( $p < 0,0001$ ) (fig. 2). Así mismo se comprobó una correlación entre el VTI del TSVI y el CO ( $p < 0,01$ ) y entre la PCP y la relación E/A del llenado ventricular ( $p < 0,02$ ). En el 52% de los pacientes la relación E/e' estaba comprendida entre los valores 8 y 15. El 48% de los pacientes tenían una relación E/e' situada en los valores extremos ( $< 8$  o  $> 15$ ). En el 82% de este último grupo existe una correlación con los



valores de PCP ( $< 15$  o  $> 15$  mmHg respectivamente), aunque no alcanzó una significación estadística.

**Conclusiones:** La ecocardiografía 2D y doppler permite la estimación del gasto cardíaco de forma no invasiva, con una alta correlación con la técnica de termodilución. Permite además la estimación de las presiones de llenado del VI mediante la relación E/A y probablemente mediante la relación E/e' para los valores extremos de ésta.

### 168. TERMODILUCIÓN TRANSPULMONAR DURANTE TRATAMIENTOS DE DEPURACIÓN EXTRACORPÓREA. ¿SON FIABLES LOS VALORES OBTENIDOS?

J. Maynar Moliner, S. Cabañes Daro-Francés, F. Fonseca San Miguel, A. Martín López, S. Castaño Ávila, A. Quintano Rodero, I. Saralegui Reta, E. Prieto Arriba, E. Corral Lozano y A. Manzano Ramírez

Hospital Santiago, Vitoria.

**Objetivos:** Valorar la interferencia que los tratamientos de depuración extracorpórea (TDE) ocasionan en la medición de variables

Variable	Comparaciones	TDTP sin TDE		TDTO con TDE		p
		Media	IC95%	Media	IC95%	
IC (L/min/m <sup>2</sup> )	38	5,22	0,46	3,91	0,37	< 0,002
GEDI (mL/m <sup>2</sup> )	19	825	63	662	37	< 0,002
ITBI (mL/m <sup>2</sup> )	19	1246	80	971	48	< 0,001
ELWI (mL/kg)	38	8,2	1,4	9,8	1,6	0,09

hemodinámicas derivadas de la termodilución transpulmonar (TDTP) con el sistema PiCCO®.

**Métodos:** Estudio unicéntrico prospectivo en un SMI con más de 500 días de monitorización basada en TDTP por año y más de 500 días de TDE/año. Periodo: marzo-diciembre 2009. En pacientes tratados con TDE y monitorizados con sistema PiCCO®, comparamos mediciones de variables hemodinámicas derivadas de la TDTP [Índice cardiaco (IC); Índice volumen global al final de la diástole (GEDI); Índice volumen sangre intratorácico (ITBI); Índice de Agua Extravascular Pulmonar (ELWI)] con y sin TDE. En el protocolo, aprobado por el CEIC, se realizan 6 mediciones consecutivas de TDTP con bolos de 15 mL SS 0,9%. Tres mediciones con TDE y 3 sin TDE de forma alterna (sin/con), para evitar modificaciones hemodinámicas derivadas de la administración de bolos de 15 mL de SS 0,9%. Datos continuos expresados con media  $\pm$  DE. Comparados con IC95%. Correlación expresada con R<sup>2</sup>.

**Resultados:** Incluimos 13 pacientes consecutivos (edad 62  $\pm$  14 años; APACHE II 26  $\pm$  7; SOFA 12  $\pm$  4; SC 1,9  $\pm$  0,1 m<sup>2</sup>; T<sup>a</sup> 36,3  $\pm$  0,8 °C) con TDE (flujo de sangre medio 214  $\pm$  44 mL/min; efluente medio 2.590  $\pm$  872 mL/h; T<sup>a</sup> de líquidos 36  $\pm$  4,5 °C) en los que se realizaron un total de 38 comparaciones (mediana 2, rango 1-1) con T<sup>a</sup> de inyección media de 10  $\pm$  3 °C. Resultados de las comparaciones en la tabla. El cálculo del IC durante TDE representa el 75% del medido sin TDE (IC95% 78-71). Manteniendo esta diferencia, la correlación entre mediciones con/sin TDE obtiene una R<sup>2</sup> de 0,74 (p < 0,00001). En 15 comparaciones la ubicación del catéter de TDE y venoso central coincidía en la zona de vena superior. En éstas las diferencias en IC sin vs con TDE aumentan a 5,3  $\pm$ ,8 vs 3,8  $\pm$ ,6 l/min/m<sup>2</sup> (p < 0,0002).

**Conclusiones:** En nuestra serie la obtención de datos hemodinámicos mediante TDTP durante los TDE subestima índice cardiaco y parámetros de precarga. La coincidencia en el territorio de la vena cava superior del catéter central y de TDE aumenta este efecto.

### 169. EFECTO DEL VOLUMEN TIDAL, LA COMPLIANCIA TORÁCICA Y LA CONTRACTILIDAD CARDÍACA SOBRE LA VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DE PULSO, VOLUMEN SISTÓLICO Y VOLUMEN SANGUÍNEO INTRATORÁCICO

J. Mesquida, H.K. Kim y M.R. Pinsky

Cardiopulmonary Research Lab. Crit Care Dep, Pittsburgh, PA. EE.UU.

**Objetivos:** Evaluar el impacto del volumen tidal (Vt), la compliancia de la pared torácica y la contractilidad cardíaca sobre los determinantes de la variación de la presión de pulso (VPP) y del volumen sistólico (VVS) durante la ventilación mecánica (VM).

**Material y métodos:** Estudio prospectivo experimental en quince perros "Mongrel" anestesiados y toracotomizados. Intervenciones: grupo 1 (n = 4), sometido a VM con Vt de 5, 10, 15 y 25 mL/kg de forma consecutiva; grupo 2 (n = 6), bajo VM con Vt constante (10 mL/kg) con y sin bandas neumáticas toraco-abdominales para provocar disminución de la compliancia torácica; y grupo 3 (n = 5), antes y después de la inducción de fallo ventricular agudo mediante infusión de propranolol (AVF). Mediciones: presión de pulso (PP) en aorta torácica y volumen sistólico (VS) en ventrículo derecho

(VD) e izquierdo (VI) derivado de sensores de flujo en las raíces pulmonar y aórtica, respectivamente. La VPP y la VVS se calcularon a partir de los valores máximos y mínimos de PP y VS obtenidos durante tres ciclos respiratorios usando la fórmula (máx - mín)/[(máx + mín)/2]. Los cambios en el volumen sanguíneo intratorácico (ITBV) se estimaron como la diferencia entre los VS de VD y VI.

**Resultados:** La VPP y la VVS aumentaron progresivamente a medida que se incrementó el Vt, así como con el inflado de las bandas toraco-abdominales para un Vt constante. Tras la inducción de AVF, estas relaciones no se alteraron significativamente (tabla). Tanto la VPP como la VVS variaron de forma paralela a los cambios en ITBV durante todas las situaciones testadas.

**Conclusiones:** Tanto el Vt como la compliancia de la caja torácica alteran directamente la magnitud de la VPP y la VVS mediante los cambios en el ITBV, alterando por tanto su capacidad de predecir la repuesta al volumen. Los valores de VPP y VVS usados en los algoritmos de resucitación deberían tener en consideración estas variables.

### 170. EVALUACIÓN DE LA ELASTANCIA ARTERIAL PARA PREDECIR LA RESPUESTA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES PRECARGA-DEPENDIENTES

M.I. Monge García, A. Gil Cano y J.C. Díaz Monrové

Hospital del SAS Jerez, Jerez de la Frontera.

**Objetivos:** En la actualidad, la evaluación clínica del tono arterial se basa en el cálculo de las resistencias vasculares periféricas (RVS). Sin embargo, dado el carácter pulsátil del flujo arterial, este parámetro proporciona una evaluación insuficiente del tono vascular. Otra aproximación propuesta tendría en cuenta los cambios en la presión de pulso y flujo arterial, relación conocida como elastancia arterial, siendo esta relación inversamente proporcional al grado de distensibilidad. De tal forma que, para un mismo volumen sistólico, la presión arterial generada en el sistema circulatorio dependerá del grado de elastancia. El objetivo de este estudio, por tanto, es evaluar la capacidad de la elastancia arterial (Ea), defini-

	VPP (%)	VVS (%)
Volumen tidal (mL/kg)		
5	4 $\pm$ 3	4 $\pm$ 2
10	6 $\pm$ 2	6 $\pm$ 2
15	8 $\pm$ 3 <sup>†</sup>	9 $\pm$ 2 <sup>†</sup>
25	11 $\pm$ 3 <sup>†</sup>	11 $\pm$ 2 <sup>†</sup>
Compliancia torácica disminuida		
Basal	8 $\pm$ 1	8 $\pm$ 1
Bandas tóraco-abdominales	10 $\pm$ 4*	10 $\pm$ 2 <sup>§</sup>
Alteración de la contractilidad		
Basal	9 $\pm$ 5	8 $\pm$ 3
AVF	13 $\pm$ 11	12 $\pm$ 9

Datos presentados como media  $\pm$  DE. \*p < 0,05; †p = 0,06 comparando con Vt 10 mL/kg; §p = 0,06.

da como la relación entre la variación de presión de pulso (VPP) y la variación de volumen sistólico (VVS), para predecir la respuesta hemodinámica en la presión arterial media (PAM) ante un incremento del volumen sistólico (VS) en pacientes precarga-dependientes con fracaso circulatorio.

**Métodos:** Se incluyeron pacientes precarga-dependientes, definidos como aquellos que presentaban un valor basal de VVS  $\geq 10\%$  obtenido mediante el sistema de monitorización FloTrac/Vigileo®, y que incrementaron el VS  $\geq 15\%$  tras la administración de volumen. Todos los pacientes se encontraban ventilación mecánica controlada y en ritmo sinusal. La variación de presión de pulso se calculó a partir del análisis informático de la señal directa de la presión arterial invasiva.

**Resultados:** Se incluyeron 18 pacientes con VVS  $\geq 10\%$ . Todos los pacientes aumentaron el VS  $\geq 15\%$  tras la administración de volumen. El incremento del VS y del gasto cardiaco fue del  $29,2 \pm 11,1\%$  y  $19,1 \pm 15,5\%$ , respectivamente. La PAM aumentó un  $10,9 \pm 11,4\%$  tras la administración de volumen, siendo este incremento  $\geq 15\%$  en 5 pacientes (28%). La relación entre el aumento de la PAM y el VS fue de  $r^2 = 0,61$  ( $p < 0,001$ ). La VVS basal fue de  $15,9 \pm 5,9\%$  y la VPP de  $20,3 \pm 9,4\%$ , por lo que el valor de Ea preinfusión fue de  $1,32 \pm 0,56$ . La relación entre el incremento de la PAM y la Ea basal fue de  $r^2 = 0,30$  ( $p < 0,05$ ). Un valor de Ea inicial  $> 1,2$  predijo un incremento  $\geq 15\%$  en la PAM con un sensibilidad del 100% (IC95%: 47,8-100) y una especificidad del 84,6% (IC95%: 54,6-98,1), con un valor predictivo positivo 71,4% y negativo del 100%. El área bajo la curva para la Ea basal fue significativamente mayor que la RVS:  $0,97 \pm 0,06SE$  (IC95%: 0,76-1) y  $0,6 \pm 0,15SE$  (IC95%: 0,35-0,9), respectivamente ( $p < 0,01$ ).

**Conclusiones:** La evaluación de la elastancia arterial, definida como la relación PPV/VVS, predijo con una alta sensibilidad y especificidad, un incremento  $\geq 15\%$  en la presión arterial media en pacientes precarga-dependientes con fracaso circulatorio tras la administración de volumen. La monitorización de este parámetro facilitaría el ajuste o inicio de la medicación vasoactiva, al determinar si un aumento previsible en el volumen sistólico incrementaría de forma simultánea la presión de perfusión.

**Métodos:** Estudio prospectivo y multicéntrico de los pacientes con bacteriemia nosocomial ingresados en 28 UCIs (27 españolas y 1 argentina) durante el año 2007. Se registraron los datos clínicos, comorbilidades, índice de gravedad al ingreso (APACHE II), etiología, foco de origen de la bacteriemia, respuesta sistémica, adecuación del tratamiento antibiótico y mortalidad en UCI. Análisis mediante curvas de supervivencia de la mortalidad relacionada con la etiología, foco, respuesta sistémica y tratamiento y análisis univariante y multivariante de los factores pronóstico.

**Resultados:** Se analizaron un total de 659 pacientes con bacteriemia nosocomial, de los cuales 199 (30%) fallecieron. La edad media ( $60,7 \pm 14,2$  vs  $56,4 \pm 16,5$  años) y el APACHE II al ingreso ( $21,3 \pm 7,5$  vs  $17,7 \pm 7,5$ ) fueron superiores en el grupo de fallecidos ( $p < 0,001$ ). Los pacientes con  $\geq 2$  comorbilidades previas mostraron también una mayor mortalidad ( $38,5\%$  vs  $25,3\%$ ,  $p < 0,001$ ). Los pacientes con bacteriemias secundarias a infecciones intrabdominales y respiratorias presentaron una mayor mortalidad que los que presentaban bacteriemias de origen urinario o relacionadas con un catéter ( $p < 0,002$ ). En el análisis univariante no se encontraron diferencias en la mortalidad relacionadas con el tipo de microorganismos aislado ( $p < 0,10$ ) ni entre el tratamiento apropiado e inapropiado ( $p < 0,11$ ). Los pacientes con sepsis grave y shock séptico se asociaron a una mayor mortalidad ( $p < 0,001$ ). En el análisis multivariante, el grado de severidad al ingreso (OR: 1,01; IC95% 1,01-1,06), el tener  $\geq 2$  comorbilidades previas (OR: 1,9; IC95% 1,1-3,1), el tratamiento inapropiado (OR: 1,5; IC95% 1,04-2,37), y el presentar una sepsis grave (OR: 2,4; IC95% 1,4-4,0) o shock séptico (OR: 7,5; IC95% 4,7-12) se asociaron significativamente a una mayor mortalidad.

**Conclusiones:** Una tercera parte de los pacientes que presentan una bacteriemia nosocomial durante su estancia en UCI fallecen. El foco de origen de la bacteriemia y la gravedad de la respuesta sistémica influyen más que el tipo de microorganismo en el pronóstico, mientras que el tratamiento empírico adecuado reduce significativamente la mortalidad.

Financiada por: Beca del GTEI.

## Pósters orales

08:30 a 10:00 h - Sala Conferencias 2.1  
Premio Dr. Heliodoro Sancho Ruiz

### 171. BACTERIEMIA NOSOCOMIAL EN UCI: MORTALIDAD Y FACTORES PRONÓSTICO. GRUPO DE ESTUDIO DE LA BACTERIEMIA DEL GTEI

J. Vallés<sup>a</sup>, M. Palomar<sup>b</sup>, F. Álvarez-Lerma<sup>c</sup>, A. Blanco<sup>d</sup>, A. Escobresca<sup>e</sup>, F. Armestar<sup>f</sup>, J.M. Sirvent<sup>g</sup>, C. Balasini<sup>h</sup>, R. Zaragoza<sup>i</sup> y M. Marín<sup>j</sup>

<sup>a</sup>Hospital de Sabadell, Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital del Mar, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital Central de Asturias, Oviedo. <sup>e</sup>Hospital Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>f</sup>Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>g</sup>Hospital Josep Trueta, Girona. <sup>h</sup>Hospital José de San Martín, La Plata, Argentina. <sup>i</sup>Hospital Dr. Peset, Valencia. <sup>j</sup>Hospital Virgen de Valme, Sevilla.

**Objetivos:** Conocer los factores pronóstico y la mortalidad de los pacientes con una infección nosocomial bacteriémica adquirida durante la estancia en la UCI.

### 172. IMPACTO Y FACTORES DE RIESGO DE TRATAMIENTO INAPROPIADO EN LAS BACTERIEMIAS NOSOCOMIALES EN LA UCI. GRUPO DE ESTUDIO DE LA BACTERIEMIA DEL GTEI

J. Vallés<sup>a</sup>, J. Insausti<sup>b</sup>, B. Jiménez<sup>c</sup>, V. González<sup>d</sup>, R. Sierra<sup>e</sup>, R. Reig<sup>f</sup>, I. López<sup>g</sup>, M.J. López<sup>h</sup>, M. Vallverdú<sup>i</sup> y E. Díaz<sup>j</sup>

<sup>a</sup>Hospital de Sabadell, Barcelona. <sup>b</sup>Hospital de Navarra, Pamplona. <sup>c</sup>Hospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza. <sup>d</sup>Hospital Miguel Servet, Zaragoza. <sup>e</sup>Hospital Puerta del Mar, Cádiz. <sup>f</sup>Hospital General de Castellón, Castellón. <sup>g</sup>Hospital Clínico Universitario, Valladolid. <sup>h</sup>Hospital General Yagüe, Burgos. <sup>i</sup>Hospital Arnau de Vilanova, Lleida. <sup>j</sup>Hospital Joan XXIII, Tarragona.

**Objetivos:** Analizar las consecuencias y los factores de riesgo de tratamiento antibiótico empírico inapropiado en la infección nosocomial bacteriémica adquirida durante la estancia en la UCI.

**Métodos:** Estudio prospectivo y multicéntrico de los pacientes con bacteriemia nosocomial ingresados en 28 UCIs (27 españolas y 1 argentina) durante el año 2007. Se registraron los datos clínicos, comorbilidades, índice de gravedad al ingreso (APACHE II), etiología, foco de origen de la bacteriemia, respuesta sistémica, adecuación del tratamiento antibiótico y mortalidad en UCI. Se consideró que el tratamiento antibiótico era inapropiado si en las primeras 24 horas de evolución de la bacteriemia no se había administrado ningún antibiótico al que fuera sensible el microorganismo responsable. Análisis univariante y multivariante de los factores de riesgo de iniciar un tratamiento antibiótico inapropiado. Curvas de supervivencia de Kaplan-Meier según tratamiento apropiado o inapropiado.

**Resultados:** Se analizaron un total de 659 pacientes con bacteriemia nosocomial, de los cuales en 234 (36%) el tratamiento antibiótico empírico fue inapropiado. La mortalidad cruda en UCI en este grupo fue del 34,2% vs 28% en el grupo con tratamiento apropiado ( $p = 0,11$ ), sin embargo la supervivencia dentro de los 14 días siguientes a la bacteriemia fue significativamente superior en el grupo con tratamiento apropiado (LogRank test 0,03). El impacto en la mortalidad fue superior en las bacteriemias de origen abdominal (OR: 3,3; IC95% 1,2-9,02) y respiratorio (OR: 2,7 (IC95% 1,2-6,1). En el análisis univariante el origen de la bacteriemia y el tipo de microorganismo fueron las variables que significativamente se asociaron al riesgo de un tratamiento inapropiado. En el análisis multivariante la candidemia (OR: 6,4; IC95% 2,6-15,4), el origen desconocido de la bacteriemia (OR: 5,1; IC95% 1,6-16,1) y la bacteriemia asociada a catéter (OR: 3,1; IC95% 1,0-10,1) fueron los factores asociados significativamente a un mayor riesgo de que el tratamiento fuera inapropiado.

**Conclusiones:** Más de un tercio de los pacientes que presentan una bacteriemia nosocomial durante su estancia en UCI reciben un tratamiento antibiótico inapropiado, principalmente si se trata de una candidemia, el origen de la bacteriemia es desconocido o está relacionada con un catéter. La bacteriemia nosocomial en UCI no incrementa significativamente la mortalidad cruda, aunque la supervivencia en las dos semanas siguientes a la bacteriemia es mayor si el tratamiento es apropiado.

*Financiada por: Beca del GTEI.*

### 173. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLÍNICOS, ANALÍTICOS Y GENÉTICOS ASOCIADOS A EVENTOS ADVERSOS EN LA NEUMONÍA AGUDA COMUNITARIA A NEUMOCOCO (NACN) EN PACIENTES DE BAJA COMORBILIDAD

P. Cardinal Fernández<sup>a</sup>, M. Bengochea Montero<sup>b</sup>, G. Rieppi Barberán<sup>b</sup>, A. Cabrera Fuentes<sup>b</sup>, W. Pedreira<sup>c</sup>, J. Hurtado Bredda<sup>d</sup>, P. Echeverri<sup>e</sup>, A. Ferreiro<sup>b</sup>, C. Bentancour Guadalupe<sup>f</sup> y J. Gerez Carbajal<sup>g</sup>

<sup>a</sup>Centro Asistencial del Sindicato Médico del Uruguay, Montevideo.

<sup>b</sup>Hospital de Clínicas, Montevideo. <sup>c</sup>Hospital Maciel, Montevideo.

<sup>d</sup>Hospital Español, Montevideo. <sup>e</sup>Hospital Militar, Montevideo.

<sup>f</sup>Hospital Maciel, Montevideo. <sup>g</sup>Hospital Policial, Montevideo.

**Objetivos:** Identificación de factores clínicos, analíticos y genéticos asociados a eventos adversos en la NACN.

**Métodos:** Diseño: prospectivo, de cohorte, multicéntrico. Población: de 292 pacientes (p) que consultaron en emergencia (E) con una NACN desde 1/1/2008 al 31/12/2009 se seleccionaron todos los p de 15 a 75 años de edad, inmunocompetentes, sin comorbilidades moderadas o severas, que requirieron internación. Definición de: a) NAC: guías IDSA 2007; b) etiología: hemocultivo y/o antigenuria, c) Shock (SS): ACCP/SCCM. Eventos adversos (EA): 1) Ventilación Mecánica (VM) (invasiva o no)  $\geq 24$  h, 2) SS y 3) combinado: VM y/o SS. Se registró al ingreso a E: edad, sexo, antecedentes patológicos familiares y personales, frecuencia respiratoria y cardiaca, PA sistólica y diastólica, GCS, hemoglobina, leucocitosis, plaquetas, azoemia, Rx tórax, CURB65, SIRS, antigenuria y serotipo neumocócico. Se identificaron utilizando "Cytokine genotyping kit"- Invitrogen los polimorfismos de nucleótido simple (SNPs) de citoquinas: IL1 $\alpha$  -889C/T; IL1 $\beta$  -511C/T y +3962C/T; IL1R+1970C/T; IL1RA+11100T/C; IL4R $\alpha$  +1902A/G, IL12+1188A/C, IFN $\gamma$ +874A/T; TGF $\beta$ 1 +10T/C y +25G/C; TNF $\alpha$ -308G/A y -238G/A; IL2-330T/G y +166G/T; IL4 -1098T/G y -590C/T; IL6 -174G/C y IL10 -1082A/G, -819C/T y -592C/A. Se consideró p polimórfico al homo o heterocigoto. Análisis estadístico: test de Mann-Whitney,  $\chi^2$  y análisis multivariado de regresión logística. Se rechazó Ho con  $p \leq 0,05$ . El ajuste del modelo se evaluó con el área bajo la curva ROC (ABC). Aprobado por Comité de Ética de cada centro.

**Resultados:** Se identificaron 89p con NACN en el periodo, 38 mujeres (SexF). Bacteriémicos 67p, serotipos más frecuentes: 1 (14p), 7F (10p) y 3 (6p). Eventos adversos: VM: 32p. SS 14p. VM y/o SS: 34p. Edad media  $53 \pm 17$  años. Los factores asociados significativamente a EA fueron (OR (IC95%)): 1) VM: TGF $\beta$ 10; 0,23 (0,07-0,94); SexF 8,25 (2,00-34,50); Bacteriemia 8,10 (1,76-37,32); SS 8,17 (1,21-55,30). ABC: 0,89 (0,81-0,95) y para CURB 65 (exclusivamente) 0,73 (0,62-0,84). 2) SS: IL10-819 0,12 (0,22- 0,61); CURB  $\geq 2$  19,49 (3,07-123,69), Bacteriemia 5,23 (0,03- 0,77). ABC: 0,85 (0,76-0,95) y para CURB65 (exclusivamente): 0,81 (0,67-0,84). 3) Combinado VM y/o SS: TGF $\beta$ 10 0,21 (0,04-0,70); SexF 17,00 (3,01-93-43); CURB  $\geq 2$  8,06 (1,92-34,00); bacteriemia 22,01 (3,78-128,76). ABC: 0,90 (0,84-0,97) y para CURB65 (exclusivamente): 0,74 (0,63-0,84).

**Conclusiones:** En pacientes de baja morbilidad existen factores clínicos y genéticos asociados a eventos adversos en la NACN. El agregado de información genética presenta una tendencia a la mejoría de la capacidad predictiva, para los eventos adversos VM y el combinado (VM y/o SS), respecto a la evaluación clínica por CURB65.

*Financiada por: Fundación Manuel Pérez Laboratorio Roemmers.*

### 174. ¿ES UN FACTOR DE RIESGO TRASLADAR A PLANTA A PACIENTES CON TRAQUEOSTOMÍA POST-UCI?

R. Fernández, J.M. Serrano, I. Umarán, R. Abizanda, A. Carrillo, M.J. López-Pueyo, P. Rascado, B. Balerdi y G. Hernández

*Hospital Sant Joan de Déu, Manresa.*

**Introducción:** La traqueostomía como vía aérea artificial es una técnica común entre el 10-40% de pacientes con ventilación prolongada en UCI. La decanulación aún es más controvertida dadas las dificultades de manejo en planta convencional y algunos estudios sugieren mayor mortalidad en pacientes con traqueostomía en planta.

**Objetivos:** Analizar el impacto de permanecer canulado o no en planta, en condiciones no experimentales. Método: recogida prospectiva de datos de todos los pacientes ingresados durante 3 meses en 30 hospitales españoles (estudio Sabadell Score). Se registraron al alta de UCI las variables demográficas, de gravedad, tratamientos específicos de UCI, añadiendo específicamente el traslado a planta con traqueostomía o no. El seguimiento incluyó el reingreso en UCI y la supervivencia hospitalaria. Estadística: Análisis univariante y multivariante para la mortalidad en planta, con Cox-proportional hazard ajustado por "propensity score" para ser o no decanulado.

**Resultados:** Registramos 4.132 pacientes, de los que 1.996 (48%) precisaron ventilación mecánica. De éstos, 260 (13%) fueron traqueostomizados, aunque 59 (23%) fallecieron en UCI. De los 201 que sobrevivieron a UCI tras ser traqueotomizados, 60 (30%) fueron decanulados en UCI y 141 (70%) enviados a planta con traqueostomía. Las variables asociadas significativamente a decanulación en UCI fueron: patología no neurológica (85% vs 64%), drogas vasoactivas (90% vs 76%), nutrición parenteral (55% vs 33%), insuficiencia renal aguda (37% vs 23%) y buen pronóstico al alta (40% vs 18%) incluyéndolos en un "propensity score" para decanulación. La mortalidad en planta fue similar en decanulados (22%) y en no decanulados (23%), pero al ajustar por "propensity score", uso de drogas vasoactivas, insuficiencia renal aguda y Sabadell Score, la presencia de traqueostomía apareció como un factor protector, con una "odds ratio" de 0,5 [0,22-0,99] ( $p = 0,048$ ).

**Conclusiones:** En hospitales con una atención correcta en planta, la traqueostomía no conlleva riesgos adicionales. La posibilidad de que incluso pudiera ser un factor preventivo quedaría pendiente de confirmación.

### 175. ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA DE LOS RECEPTORES DE PULMONES DE UN PROGRAMA DE "DONACIÓN TRAS LA MUERTE CARDÍACA"

D.A. Rodríguez Serrano<sup>a</sup>, F. del Río Gallegos<sup>a</sup>, M. Chicot Llano<sup>b</sup>, M. Fuentes Ferrer<sup>a</sup>, S. Naranjo<sup>c</sup>, F. Hernando Trancho<sup>a</sup>, P. Ussetti<sup>b</sup>, C. González Fernández<sup>c</sup>, J. Ortega Morales<sup>c</sup> y A. Varela de Ugarte<sup>b</sup>

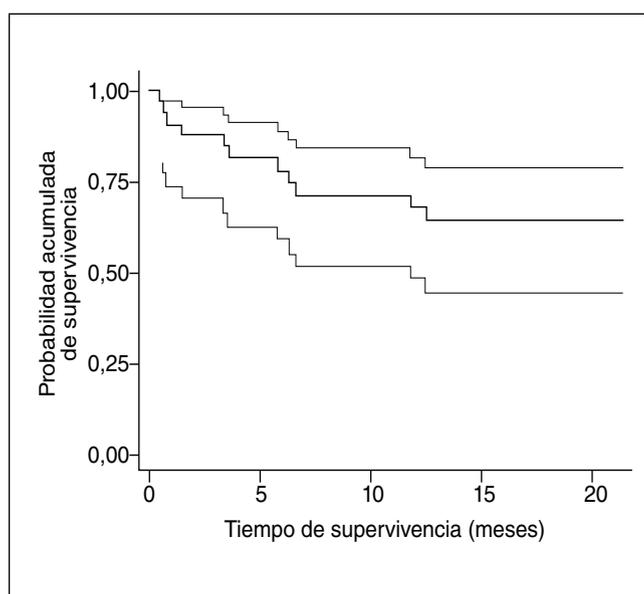
<sup>a</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Puerta de Hierro, Madrid. <sup>c</sup>Hospital Marqués de Valdecilla, Santander.

**Objetivos:** Analizar la supervivencia de los receptores de pulmones de donantes en asistolia o tras la muerte cardíaca (UDACD).

**Métodos:** Estudio prospectivo de 33 receptores de trasplante pulmonar, en los Hospitales Puerta de Hierro (HPH) y Marqués de Valdecilla (HUMV), procedentes de donantes en asistolia del Hospital Clínico San Carlos (HCSC), desde noviembre de 2002 hasta diciembre de 2008. Para el estudio de la mortalidad en los receptores, se estimaron las funciones de supervivencia por el método de Kaplan-Meier. Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias e intervalo de confianza al 95% (IC95%). Las cuantitativas se resumen con la mediana y el rango intercuartílico (RIC).

**Resultados:** 33 receptores de pulmones procedentes de 32 donantes en asistolia. Se realizaron 20 trasplantes bipulmonares (16 en HPH y 4 en HUMV) y 13 unipulmonares (12 en HPH y 1 en HUMV). Se produjo una muerte perioperatoria (menos de 24 horas) secundaria a shock séptico que se excluye del análisis de supervivencia. Al finalizar el periodo de estudio la frecuencia de mortalidad fue del 43,8% (14). Las causas de muerte fueron bronquiolitis obliterante en 3 pacientes; shock hemorrágico en 2; insuficiencia respiratoria en 2; muerte súbita en 1; ACVA en 1; insuficiencia hepática en 1; shock séptico en 1; SDR en 1; adenocarcinoma de pulmón en 1 y de etiología desconocida en 1. La mediana de seguimiento fue 22,8 meses (RIC 6,0-46,2). La supervivencia acumulada a los 6, 12, 18 y 24 meses fue de 77,7% IC95% (58,9-88,7); 66,7% IC95% (48,2-81,2); 64,2% IC95% (44,6-78,4); y 64,2% IC95% (44,6-78,4); respectivamente. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia entre los receptores de trasplantes unipulmonares y bipulmonares ( $p = 0,671$ ); con una supervivencia del 66,6 IC95% (39,9-83,5) a los 24 meses en los receptores bipulmonares frente al 61,5 IC95% (30,8-81,8) en los unipulmonares.

**Conclusiones:** 1-La supervivencia, de los receptores de pulmones provenientes de un programa de donación en asistolia, es



acorde con los datos publicados para receptores de trasplante pulmonar de donantes en muerte encefálica y en asistolia. 2-Los pulmones de donantes tras la muerte cardíaca parecen ser una buena opción para aumentar el número de trasplantes en nuestro medio.

### 176. CUANTIFICACIÓN DEL BENEFICIO DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES SUBGLÓTICAS EN LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN VENTILACIÓN MECÁNICA

E. Palencia Herrejón, B. Sánchez Artola, D. Díaz Díaz, G. Andrade Vivero, P. Rico Cepeda, M. Rodríguez Aguirregabiria, A. Martínez de la Gándara, B. Bueno García, M. Villanova Martínez y G. Heras la Calle

Hospital Infanta Leonor, Madrid.

**Objetivos:** Cuantificar el efecto de la aspiración de secreciones subglóticas (ASS) para la prevención de la neumonía adquirida en ventilación mecánica (NAV) y otros resultados clínicos relevantes, y estimar su impacto potencial en función del riesgo basal de neumonía.

**Métodos:** Se realizó una revisión sistemática de los ensayos clínicos aleatorizados que evaluaban la eficacia de la ASS para la prevención de la NAV en pacientes críticos ingresados en UCI. La búsqueda se realizó en las bases de datos Medline, Embase, Cochrane y Web of Knowledge. Se realizó un metanálisis para estimar el riesgo relativo (RR) y la diferencia de riesgo (DR) según un modelo de efectos aleatorios de los desenlaces clínicos especificados a priori.

**Resultados:** Se encontraron 10 estudios, con un total de 2.021 pacientes, entre enero de 1992 y noviembre de 2008. Se produjo NAV en el 10,2% de los pacientes tratados con ASS y en el 17,9% del grupo control (RR 0,57; IC95% 0,46-0,70;  $p < 0,000$ ), siendo el NNT de 13 (77 NAV evitadas por cada 1.000 tratamientos; IC95% 54-96). No se encontró heterogeneidad aparente, y el análisis de sensibilidad mostró que los resultados se mantenían estables bajo una variedad de supuestos. La ASS no redujo la mortalidad (RR 0,97; IC95% 0,82-1,16), aunque retrasó el inicio de la NAV 4,1 días (2,6-5,5), redujo la duración de la ventilación mecánica 1,6 días (0,7-2,5) y de la estancia en la UCI 2 días (0,02-3,9). Asumiendo un efecto constante del tratamiento (RR 0,57), el número de NAV evitables se cuantificó de la siguiente manera, en función del riesgo basal:

Neumonías evitadas por 1.000 tratamientos con ASS en función del riesgo basal		
Riesgo basal	NNT por 1.000 tratamientos (IC95%)	NAV evitadas
10%	23	43 (30-54)
20%	12	86 (60-107)
30%	8	129 (90-161)
40%	6	172 (120-215)
50%	5	215 (150-268)

**Conclusiones:** La ASS es una medida eficaz para la prevención de la NAV. El número de episodios evitables depende del riesgo basal de NAV. No hay evidencia de que la ASS reduzca la mortalidad, lo que sugiere que previene sobre todo episodios de NAV con baja mortalidad atribuible, en especial la neumonía precoz, pero con una morbilidad y unos costes atribuibles significativos (duración de la ventilación mecánica y de la estancia en la UCI).

### 177. UTILIZACIÓN CLÍNICA Y EFICACIA DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN LA GRIPE A. EXPERIENCIA EN 144 UCI ESPAÑOLAS

A. Rodríguez<sup>a</sup>, E. Guerrero<sup>b</sup>, J. Bonastre<sup>c</sup>, L. Vidaur<sup>d</sup>, J. Almirall<sup>e</sup>, L. Cordero<sup>f</sup>, B. Gil Rueda<sup>g</sup>, J. Nava<sup>h</sup>, C. Hermosa<sup>i</sup> y Grupo de Trabajo Español Gripe A

<sup>a</sup>Hospital Joan XXIII, Tarragona. <sup>b</sup>Hospital Gregorio Marañón, Madrid. <sup>c</sup>Hospital La Fe, Valencia. <sup>d</sup>Hospital Donostia, San Sebastián. <sup>e</sup>Hospital de Mataró, Barcelona. <sup>f</sup>CHUAC, A Coruña. <sup>g</sup>Hospital Morales Meseguer, Murcia. <sup>h</sup>Hospital Mutua de Terrasa, Barcelona. <sup>i</sup>Hospital de Henares, Madrid.

**Objetivos:** Evaluar el nivel de utilización y la eficacia de la ventilación no invasiva (VNI) en la práctica clínica, para manejar la insuficiencia respiratoria secundaria a Gripe A (H1N1) y en UCIs españolas.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional, multicéntrico nacional en 144 UCIs españolas. Datos obtenidos del registro GETI/SEMICYUC (15 junio y el 31 diciembre de 2009). Se incluyeron todos los pacientes adultos con Gripe A (H1N1) y confirmada por rt-PCR. Para este análisis se consideraron sólo pacientes con VNI. Se evaluó la frecuencia de utilización y de fracaso de la VNI. Se recogieron datos demográficos, comorbilidades así como el nivel de gravedad APACHEII y SOFA. El análisis se realizó usando la prueba del Chi cuadrado o el test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba de Student o de Mann-Whitney para variables continuas. Las variables significativas del análisis univariado fueron incluidas en el modelo multivariado (regresión logística). Las diferencias de  $p < 0,05$  se consideraron estadísticamente significativas.

**Resultados:** De los 836 pacientes registrados en la base GETI/SEMICYUC, 381 (45,6%) han completado su evolución en UCI y son motivo del presente análisis. De los 248 (65%) que recibieron ventilación mecánica, 85 (22,3%) lo hicieron con VNI. Un 54,1% ( $n = 46$ ) de los pacientes fracasaron y debieron ser intubados posteriormente conformando el grupo control (IT). Los 39 (45,9%) que respondieron adecuadamente a la VNI conformaron el grupo de estudio (VNI). El grupo IT presentó un mayor nivel de gravedad APACHE II (16,3 + 6,6 vs 12,2 + 6,7;  $p < 0,01$ ) y SOFA (6,4 + 2,7 vs 4,2 + 3,1;  $p < 0,01$ ) respecto del VNI, sin diferencias significativas en la edad, en el número o tipo de comorbilidades y en los valores de LDH. Si bien los días hasta la hospitalización fueron similares (4,1 vs 4,0) el IT ingresó más tarde a la UCI (2,7 + 2,9 vs 1,4 + 0,9;  $p < 0,01$ ). El shock se presentó con mayor frecuencia en el IT (71,7% vs 12,8%;  $p < 0,01$ ), los cuales tuvieron también un mayor nivel de infiltrados según cuadrantes en la radiografía de tórax (2,6 + 0,9 vs 1,8 + 1,5;  $p < 0,01$ ). La neumonía (viral y bacteriana) fue más frecuente en el IT (91,3% vs 66,6%;  $p < 0,05$ ) mientras que el EPOC reagudizado lo fue en VNI (15,4% vs 2,2%;  $p < 0,05$ ). El análisis multivariado evidenció que la presencia de shock (OR = 19,1 IC95% 3,2-112,3;  $p < 0,01$ ) y de neumonía (OR = 8,8 IC95% 1,3 - 56,4;  $p < 0,05$ ) fueron las variables independientemente asociadas con el fracaso de la VNI. La mortalidad fue significativamente mayor en el IT (39,1%,  $n = 18$ ) respecto del VNI (7,7%,  $n = 3$ ;  $p < 0,01$ ).

**Conclusiones:** La utilidad de la VNI en pacientes con insuficiencia respiratoria secundaria a neumonía por Gripe A (H1N1) y parece ser limitada. Estos resultados deberán ser confirmados con un mayor número de casos.

### 178. VALORACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y TÉCNICAS DE REEMPLAZO RENAL EN LAS UCI ESPAÑOLAS

M. Delgado, V. Lacueva, R.M. Catalán, E. Curiel, M.J. Gutiérrez, J.F. Solsona, J.M. Añón, P. Vera, V. Gómez-Tello y R. Fernández

Hospital Sant Joan de Deu. Xarxa assistencial, Manresa y Grupo Sabadell Score.

**Objetivos:** Determinar cuál es el marco actual en España en lo referente al diagnóstico, tratamiento y evolución de la insuficiencia Renal aguda (IRA) y las técnicas de remplazo renal (TRR) utilizadas.

**Métodos:** En 27 centros españoles que habían participado previamente en el estudio "Sabadell Score", se hace circular una encuesta con preguntas específicas sobre el manejo cotidiano de la IRA y las TRR. Posteriormente, se combinaron los resultados de la encuesta con la base de datos del Sabadell Score obteniendo un perfil de la práctica clínica y evolución de los pacientes. Los datos de la encuesta fueron expresados según medias y desviación estándar. Las variables de la base de datos fueron analizadas para mortalidad según test de chi-cuadrado. Simultáneamente se realizó un análisis de regresión logística para valorar independientemente cada factor.

**Resultados:** En el estudio Sabadell Score fueron analizados 3.670 pacientes. La incidencia de IRA fue del 21%. La mortalidad global de pacientes que desarrollaban IRA fue del 45% frente a la predicha del 37%. El resto de pacientes que no desarrollaron fallo renal tuvieron una mortalidad del 12%, frente a una predicha de 16%. Para el diagnóstico de IRA se utilizó la urea en el 55% de los centros, la creatinina en el 100% y la oliguria el 96% de los casos. La fluidoterapia utilizada para el manejo se basaba en cristaloides en el 70% de los casos, el 11% utilizaban coloides y el 18,5%, ambos. Ninguna de las posibilidades influyó en la mortalidad (21% vs 21% vs 20%,  $p = 0,7$ ). El 89% de las UCIs utilizaban diuréticos en el tratamiento de la IRA sin que tampoco hubiera repercusión en la mortalidad (43% vs 46%,  $p = 0,3$ ). El promedio para iniciar TRR fue de  $189 \pm 52$  mg/dl de urea,  $3,3 \pm 1,44$  mg/dl de creatinina sérica y  $546 \pm 200$  cc/día, en el caso de oliguria. Según estos datos, y basándonos en las clasificaciones RIFLE y AKIN que recomiendan iniciar TRR si se alcanza la fase F o 3, respectivamente, en 16 centros se iniciaban las técnicas de forma precoz y en 11, de forma estándar. La mortalidad en cada grupo fue del 48% vs 41,5%, siendo significativa la diferencia ( $p = 0,04$ ). La técnica utilizada fue continua en el 92% de los casos e intermitente en el 8%. No se objetivaron diferencias en mortalidad (45% vs 51,7%,  $p = 0,2$ ). Un 26% utiliza hemofiltración con altos flujos, sin que tampoco haya diferencias entre altos flujos y estándar respecto a mortalidad (46% vs 44%,  $p = 0,3$ ).

**Conclusiones:** La IRA constituye un factor independiente de mortalidad per sé, sin encontrar diferencias en cuanto al tratamiento médico o las variantes del remplazo renal. Ni la precocidad, ni los altos flujos, ni el tipo de TRR influyeron en la evolución.

### 179. ¿ES LA DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA UN FACTOR PRONÓSTICO EN EL SHOCK SÉPTICO?

S. Cano Hernández<sup>a</sup>, F. Armestar Rodríguez<sup>a</sup>, E. Mesalles Sanjuán<sup>a</sup>, J. López Ayerbe<sup>b</sup>, P. Boronat García<sup>a</sup>, J. Baena Caparrós<sup>a</sup>, J.A. Moreno Molina<sup>a</sup> y J. Klamburg Pujol<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Medicina Intensiva y <sup>b</sup>Cardiología, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.

**Objetivos:** Estudiar si la disfunción miocárdica secundaria a shock séptico se asocia a mayor mortalidad.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye 36 pacientes ingresados en la unidad de medicina intensiva durante el periodo 2001 a 2009 con criterios de shock séptico y hemocultivo positivo. Otras variables estudiadas en el momento del ingreso fueron: sexo, edad, hábitos tóxicos, patología concomitante, tipo de infección y microorganismo que la produce, APACHE II, días de estancia en la unidad, necesidad de ventilación mecánica y mortalidad. Se evalúa la función ventricular izquierda mediante ecocardiografía transtorácica durante las primeras 48 horas del ingreso y se dividen los pacientes en dos grupos (A: disfunción miocárdica y B: sin disfunción miocárdica).

	Grupo A (FE < 50%)	Grupo B (FE > 50%)	p
Fracción eyección	31% (DE: 9)	60% (DE 5)	< 0,001
Edad (años)	45,5 (DE: 17,6)	61 (DE: 7,6)	< 0,01
Inmunosupresión	60% (6 pacientes)	38% (10 pacientes)	NS
Sepsis primaria	50% (5 pacientes)	27% (7 pacientes)	NS
Microorganismo causal			
BGN	2	18	< 0,05
CGP	7	8	
APACHE II	28 (DE: 10)	24 (DE: 6,5)	NS
Ventilación mecánica	100% (10 pacientes)	77% (20 pacientes)	NS
Mortalidad	50% (5 pacientes)	46% (12 pacientes)	NS
Estancia en UCI (días)	16 (DE: 38)	11 (DE: 4)	NS

**Resultados:** De los 36 pacientes estudiados el 64% eran hombres. La edad media de los enfermos fue de 54,1 años. La patología concomitante más frecuente fue la inmunosupresión previa a la sepsis 44% (16 pacientes). Índice de gravedad APACHE II al ingreso con puntuación media de 24,3 (DE 7,4). El origen de la sepsis fue pulmonar primaria o de origen desconocido, ambos casos con un 33% (12 pacientes de cada una). En cuanto a los microorganismos en 20 casos (55%) fue producida por bacilos gram negativos (BGN) y en 15 casos (42%) por cocos gram positivos (CGP). La estancia media en la unidad de curas intensivas (UCI) fue de 11 días (DE 26) y el 83% (30 enfermos) requirieron ventilación mecánica al ingreso. En el estudio ecocardiográfico en 10 pacientes se encontró fracción de eyección (FE) inferior al 50% (grupo A) con una FE media de 31% (DE: 9) a diferencia del grupo B con 26 pacientes y una FE media de 60% (DE: 5). La tabla resume el análisis de variables estudiadas asociadas a disfunción ventricular séptica.

**Conclusiones:** La disfunción miocárdica en pacientes con shock séptico se presenta en pacientes más jóvenes. La incidencia de CGP como causa de la sepsis es más frecuente. No se asocia a un mayor índice de gravedad (APACHE II) ni a una mayor mortalidad.

## 180. INCIDENTES RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN EN UCI. ESTUDIO SYREC

P. Merino de Cos<sup>a</sup>, J. Álvarez Rodríguez<sup>b</sup>, M.C. Martín Delgado<sup>c</sup>, I. Gutiérrez Cía<sup>d</sup> y A. Alonso Ovies<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Can Misses, Ibiza. <sup>b</sup>Hospital de Fuenlabrada, Madrid. <sup>c</sup>Hospital General de Vic, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital Clínico, Zaragoza.

**Objetivos:** Estimar la tasa de incidencia de incidentes sin daño (ISD) y eventos adversos (EA) relacionados con la medicación en las UCI españolas, analizar su gravedad y evitabilidad.

**Métodos:** Estudio multicéntrico observacional de cohortes prospectivo. Criterios de inclusión: pacientes ingresados en las 79 UCIs participantes durante las 24 horas del periodo de observación, incluyendo los que ingresaron, fueron dados de alta o fallecieron. Se incluyeron los ISD y EA ocurridos, detectados y notificados durante el periodo de observación, así como aquellos ocurridos fuera de la unidad pero que constituyeron el motivo de ingreso en la misma. Se evaluó la categoría profesional del comunicante, el horario de notificación, la clase de incidente, su gravedad y evitabilidad. Los datos se presentan con la distribución de frecuencias y su asociación se contrasta con el test de la ji cuadrada. Se rechaza la hipótesis nula con valores de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se notificaron 350 incidentes. Expresado en media, la tasa de incidencia de ISD fue de 0,77 y de EA 0,00 por 100 pacientes por hora de estancia en UCI. El problema más frecuente en relación con la medicación fueron los incidentes en la prescripción, que ocurrieron en el 34% de los casos, seguido de los inciden-

tes relacionados con la administración, 27,71% de los incidentes comunicados. Los incidentes de prescripción, transcripción, dispensación y administración fueron más frecuentes del tipo ISD,  $p < 0,05$ . Los de preparación y monitorización no mostraron diferencias significativas en su frecuencia entre ISD y EA. La comparación del número de incidentes según la gravedad, muestra que el 84% de los incidentes fueron sin daño y un 16% EA,  $p < 0,05$ . Se consideraron sin duda evitables o probablemente evitable el 98,3%, de los ISD y el 92,8% de los EA,  $p < 0,05$ .

**Conclusiones:** Los incidentes relacionados con la medicación son frecuentes, aunque la mayoría no producen daño al paciente. La elevada evitabilidad de esta clase de incidentes, demuestra la existencia de oportunidades de mejora en este ámbito,

## Sesiones temáticas de comunicaciones orales

08:30 a 10:00 h - Sala Conferencias 2.2

### Ventilación mecánica

#### 181. PROBAR VNI, INCLUSO CUANDO FALLA, NO PARECE AÑADIR RIESGOS EN EL USO DIARIO: SUBANÁLISIS DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO

M. Delgado, A.I. Tizón, J. González, P. Monedero, M. García-Sánchez, M.V. de la Torre, P. Ibáñez, F. Frutos, F. del Nogal y R. Fernández

Hospital Sant Joan de Deu, Manresa y Grupo Sabadell Score.

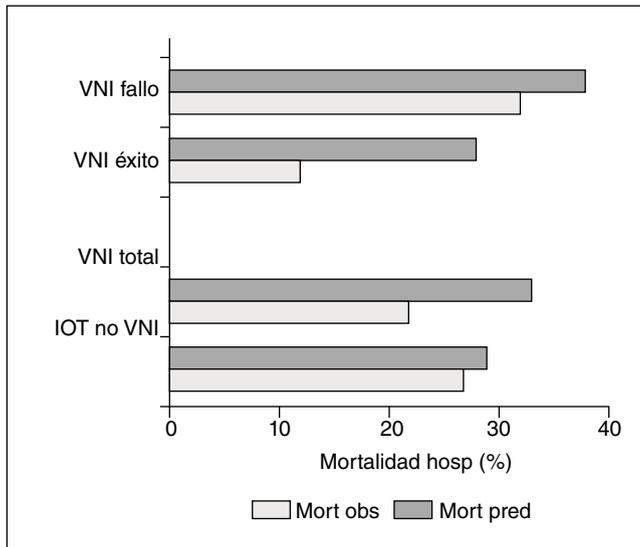
**Introducción:** La ventilación no invasiva (VNI) ha demostrado ser de primera elección en EPOC y edema pulmonar cardiogénico, pero es más dudosa en el resto de pacientes. Subanálisis de estudios clínicos seleccionados sugieren que aquellos pacientes en los que falla la VNI podrían sufrir un perjuicio, incluso un riesgo vital, llegando a plantear la intubación precoz. La realidad clínica es que la VNI es la primera elección en muchas UCI, por lo que nuestro objetivo fue analizar si en la vida real la VNI empeora la evolución en caso de fallar.

**Métodos:** En la base de datos del estudio Sabadell Score en 32 hospitales españoles durante 3 meses de 2008, seleccionamos los pacientes con insuficiencia respiratoria de cualquier origen y tratados tanto con ventilación invasiva (IOT) como VNI, excluyendo

aqueellos con limitación del esfuerzo al ingreso. Registramos al alta de UCI variables demográficas y tratamientos específicos de UCI y se siguieron hasta el alta hospitalaria. Estadística: comparación de medias con t de Student.

**Resultados:** De los 4.132 pacientes totales, 1.602 (39%) precisaron IOT y 529 (13%) VNI. La VNI fue efectiva en 266 (50%). Cuando ajustamos al riesgo de mortalidad predicho al ingreso en UCI, se observa una significativa reducción de la mortalidad con VNI, comparado con IOT. Aunque el beneficio fue mucho mayor cuando la VNI fue exitosa, también se observa mejor evolución en VNI fallida comparada con IOT (figura).

**Conclusiones:** En la vida diaria, el uso generalizado por intensivistas de VNI parece ofrecer ventajas a los pacientes, incluso cuando falla y deben ser intubados.



### 182. FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE BAROTRAUMA EN PACIENTES CON SDRA VENTILADOS CON VT BAJOS

C. Pintado Delgado, R. de Pablo Sánchez, I. Arribas Gómez, J.A. Muñoz López, E. López Ramos, M. Trascasa Muñoz de la Peña, P. Villa Díaz, C. Martínez Díaz, M. Rascón Risco y J.A. Cambrero Galache

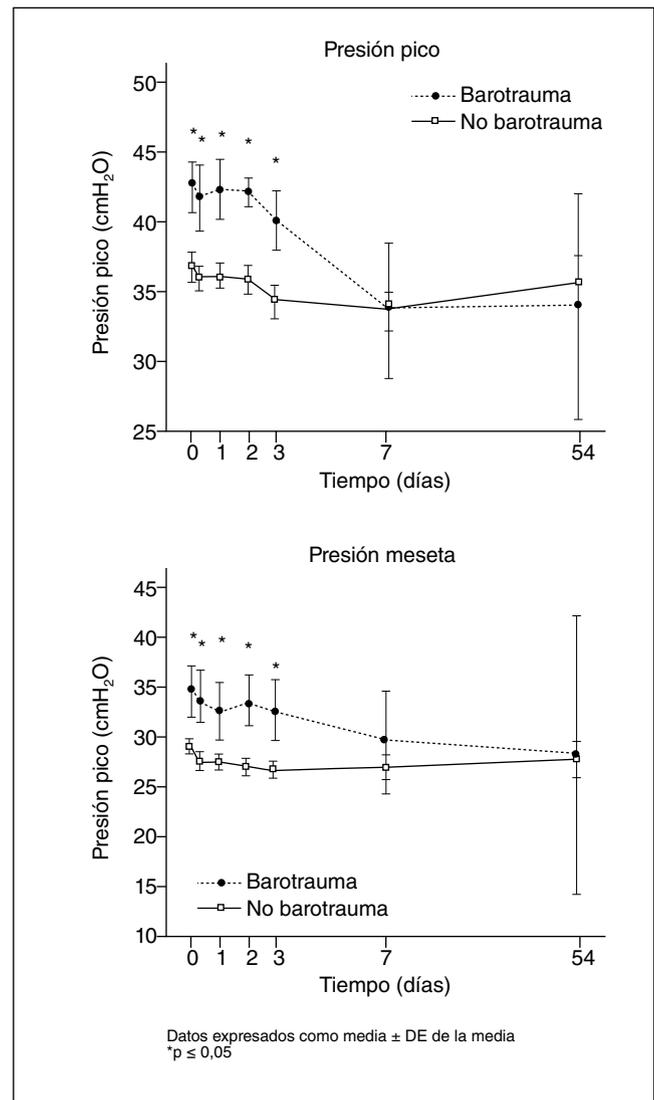
Hospital Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares.

**Objetivos:** Valorar la incidencia, factores de riesgo y mortalidad asociada al desarrollo de barotrauma en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) ventilados con volumen tidal (Vt) bajo.

**Métodos:** Estudio prospectivo de una cohorte de pacientes ingresados en una UCI. Se incluyeron pacientes con SDRA mantenido durante al menos 24 horas tras el diagnóstico inicial, que precisaron ventilación mecánica invasiva, mayores de 18 años y sin barotrauma en ese momento, tras dar su consentimiento para el estudio. Fueron ventilados con Vt bajos (6-8 ml/kg peso ideal) y limitación de presiones meseta en la vía aérea a 35 cmH<sub>2</sub>O, durante 28 días. El volumen minuto se ajustó para mantener un pH entre 7,30 y 7,45 modificando la frecuencia respiratoria. Se analizaron datos demográficos, origen del cuadro de SDRA, severidad de la enfermedad de base al ingreso (medida por las escalas APACHE II y SOFA), severidad del cuadro de SDRA al ingreso y en la evolución (medida por la escala LIS), oxigenación, parámetros ventilatorios, duración de la ventilación y de la estancia en UCI y hospitalaria, y mortalidad.

**Resultados:** Incluimos 70 pacientes. La incidencia de barotrauma fue del 17%. Los pacientes que desarrollaron barotrauma presenta-

ban un cuadro de SDRA más severo a la inclusión, con una puntuación mediana en la escala LIS de 3,3 (3-3,5) vs 2,9 (3-2,5) (p = 0,05). Así como desarrollaron un cuadro de SDRA más severo a lo largo del estudio (puntuación mediana máxima en la escala LIS de 3,5 (3,5-3,75) vs 3,16 (3,25-2,94) (p = 0,01). Las presiones en la vía aérea fueron más elevadas al inicio del estudio y durante las primeras 72 horas tras la inclusión en el estudio en los pacientes que desarrollaron barotrauma (figura). Además a esos pacientes inicialmente se aplicó un nivel superior de PEEP (12 (10-15) cm H<sub>2</sub>O vs 10 (8-12) cmH<sub>2</sub>O, p = 0,02). Encontramos una tendencia a un mayor grado de hipoxemia en los pacientes que desarrollaron barotrauma, que alcanzó significación estadística a las 48 y 72 horas de evolución. A la inclusión, no hubo diferencias significativas en cuanto al sexo, edad ni gravedad de la enfermedad de base entre los pacientes que desarrollaron o no barotrauma. El desarrollo de barotrauma no influyó en la mortalidad (41,6% sí desarrolló barotrauma vs 41,3%, p = 0,99), duración de la ventilación mecánica (4 días (9-44) vs 15 días (11-26), p = 0,50), estancia en UCI (30 días (12-53) vs 19 (13-38) días, p = 0,30) ni hospitalaria (54 + 10 días vs 41 + 5, p = 0,21).



**Conclusiones:** La incidencia de barotrauma en pacientes con SDRA sigue siendo elevada a pesar de aplicar Vt bajos, y se relaciona con la gravedad del daño pulmonar y la presencia de presiones elevadas en la vía aérea a pesar de disminuir los volúmenes de

ventilación. A diferencia de otros estudios, no encontramos relación con un aumento de la morbi-mortalidad.

### 183. IMPACTO DE LA OBESIDAD EN LOS PACIENTES CRÍTICOS: ESTUDIO DESCRIPTIVO

M.J. Sierra Ormo<sup>a</sup>, M. Magret Iglesias<sup>b</sup>, E. Díaz Santos<sup>a</sup>, T. Lisboa<sup>a</sup>, P. Cuoto<sup>b</sup> y J. Rello Condomines<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Joan XXIII, Tarragona. <sup>b</sup>Hospital Sant Joan, Reus.

**Objetivos:** Evaluar el grado de obesidad de los pacientes que ingresan en un Servicio de Medicina Intensiva (SMI) polivalente y analizar la influencia que ésta ejerce sobre la evolución de los pacientes.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo y observacional durante un periodo de 6 meses en los que se incluyeron todos los enfermos que ingresaron en nuestro SMI. Se agruparon los pacientes en tres grupos en función de su índice de masa corporal (IMC) en IMC  $\geq$  25, IMC: 25-30 y IMC  $>$  30.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se recogieron 104 pacientes consecutivos. De éstos, 38 pacientes (36,5%) tenían un IMC  $<$  25, 49 pacientes (47,1%) con un IMC: 25-30, y 17 pacientes (16,3%) con un IMC  $>$  30. No se encontraron diferencias significativas entre los tres grupos en cuanto a edad ( $50,8 \pm 17,8$  vs  $56,8 \pm 17,2$  vs  $60,4 \pm 13,6$ ;  $p = 0,09$ ), sexo (70,3% vs 71,4% vs 50%,  $p = 0,25$ ), SAPS II score ( $58,1 \pm 15,2$  vs  $60 \pm 15,6$  vs  $58,4 \pm 16,4$ ,  $p = 0,84$ ) y APACHE II score ( $19 \pm 8,2$  vs  $17,9 \pm 9$  vs  $15,5 \pm 8,7$ ,  $p = 0,37$ ). En relación a la categoría diagnóstica, no se observaron diferencias entre los tres grupos, así como en las comorbilidades. En relación a los días de estancia en la UCI se observó que existían diferencias significativas entre los grupos ( $11,3 \pm 7,5$  vs  $17,9 \pm 10,5$  vs  $14,5 \pm 8,5$ ,  $p = 0,02$ ) siendo los pacientes con un IMC  $<$  25 los pacientes con menos días de estancia, pero no se observaron diferencias en mortalidad en el SMI (18,9%, 30,6%, 22,2%,  $p = 0,47$ ), días de ventilación mecánica ( $7,8 \pm 7,5$  vs  $12,2 \pm 8,3$  vs  $9,9 \pm 5,9$ ,  $p = 0,08$ ), días de intubación orotraqueal ( $8,2 \pm 7$  vs  $9,5 \pm 6,9$  vs  $8,7 \pm 5,9$ ,  $p = 0,67$ ) y días de vía aérea artificial ( $8,6 \pm 8,3$  vs  $14,2 \pm 10,1$  vs  $12,2 \pm 9,4$ ,  $p = 0,07$ ). Cuando se agruparon los pacientes en dos grupos (IMC  $<$  25 vs IMC  $>$  25), los pacientes con IMC  $>$  25 tenían más días de estancia en UCI ( $11,3 \pm 7,5$  vs  $16,9 \pm 9,9$ ,  $p = 0,01$ ), más días de ventilación mecánica ( $7,8 \pm 7,5$  vs  $11,5 \pm 7,7$ ,  $p = 0,04$ ) y más días de vía aérea artificial ( $8,6 \pm 8,3$  vs  $13,6 \pm 9,8$ ,  $p = 0,03$ ). No se encontraron diferencias en la mortalidad entre ambos grupos.

**Conclusiones:** Dos de cada tres pacientes que ingresan en SMI tienen sobrepeso y uno de cada seis son obesos. Aunque no existen diferencias en la mortalidad los pacientes con IMC  $>$  25 requieren una mayor estancia en SMI con más días de ventilación mecánica.

Financiada por: CibeRes (parcialmente).

### 184. VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN CONTINUA DE ASINCRONÍAS PACIENTE-VENTILADOR

O. García-Esquiroel Soriano<sup>a</sup>, B. Sales López<sup>a</sup>, E. Chacón Jordán<sup>a</sup>, A. Estruga Asbert<sup>a</sup>, J. Montanyà Castells<sup>a</sup>, A. Villagrà García<sup>a</sup>, R. Fernández Fernández<sup>b</sup>, M. Borelli<sup>c</sup>, U. Lucangelo<sup>c</sup> y L. Blanch Torra<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Parc Taulí (Ciberes), Sabadell. <sup>b</sup>Hospital Sant Joan de Déu, Manresa. <sup>c</sup>Ospedale Cattinara, Trieste, Italia.

**Objetivos:** Evaluar la sensibilidad y especificidad de un algoritmo matemático, implementado en una plataforma de adquisición y procesamiento de señales biomédicas, que detecta automáticamente y de manera continua los esfuerzos inefectivos espiratorios como asincronías entre paciente y ventilador, y validarlo según el criterio de 6 expertos en ventilación mecánica.

**Métodos:** Se trata de un estudio observacional y prospectivo que incluyó 8 pacientes críticos en ventilación mecánica ingresados en

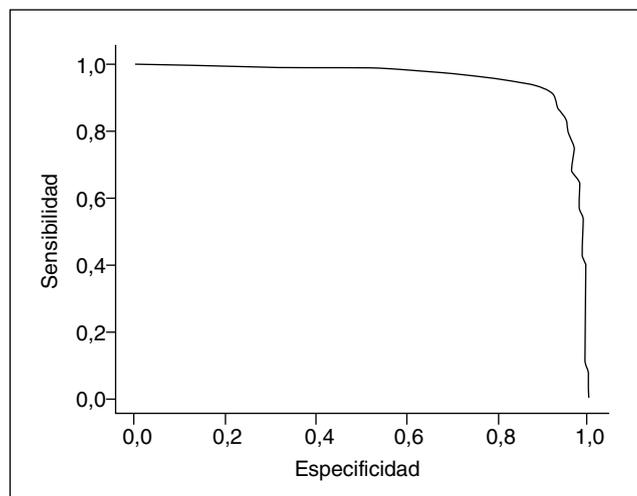
una UCI polivalente durante más de 24h. Mediante el algoritmo desarrollado se analizó la curva de flujo espiratorio, asignando valores de 0 a 100 según la desviación respecto a la esperada, siendo más próximos a 100 cuanto más pronunciada fuera la variación, y a 0 cuanto más parecida fuera a la normal. De los 8 pacientes, se escogieron aleatoriamente mediante un programa informático 1.007 respiraciones de un total de 2.608.800. Los expertos analizaron de manera independiente las 1.007 respiraciones seleccionadas, para determinar el porcentaje asignado por el algoritmo que, en términos de sensibilidad y especificidad -mediante el análisis con curva ROC-, mostrara una óptima concordancia con el criterio de los expertos en la identificación de asincronías espiratorias.

**Resultados:** El punto de corte fue del 42%, considerando una sensibilidad del 91,5%, una especificidad del 91,7%, un VPP del 80,3% y un VPN del 96,7%.

	Sistema "Asincronía Sí"	Sistema "Asincronía No"	Total
Expertos "Asincronía Sí"	248	23	271
Expertos "Asincronía No"	61	675	736
	309	698	1.007

**Conclusiones:** El sistema de detección automática de esfuerzos inefectivos espiratorios, es comparable en términos de sensibilidad y especificidad, a la detección realizada por expertos en ventilación mecánica, sin necesidad de hallarse a pie de cama.

Financiada por: Fundació Parc Taulí.



### 185. CARACTERÍSTICAS Y DESENLACE DE PACIENTES VENTILADOS DE ACUERDO CON EL TIEMPO DE DESCONEJÓN DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA

O. Peñuelas<sup>a</sup>, N. Nin<sup>a</sup>, F. Frutos-Vivar<sup>a</sup>, C. Apezteguía<sup>b</sup>, M. González<sup>b</sup>, N.D. Ferguson<sup>b</sup>, V. Tomicic<sup>b</sup>, Y. Arabi<sup>b</sup>, A. Anzueto<sup>b</sup> y A. Esteban<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario de Getafe, Madrid. <sup>b</sup>VENTILA GROUP, Buenos Aires, Argentina. <sup>b</sup>VENTILA GROUP, Medellín, Colombia. <sup>b</sup>VENTILA GROUP, Riyadh, Arabia Saudí. <sup>b</sup>VENTILA GROUP, San Antonio, Texas, EE.UU. <sup>b</sup>VENTILA GROUP, Santiago de Chile, Chile. <sup>b</sup>VENTILA GROUP, Toronto, Ontario, Canadá.

**Objetivos:** Describir las características y la evolución de los pacientes según el tiempo de desconexión de la ventilación mecánica (VM).

**Métodos:** Análisis secundario incluyendo a 2.714 pacientes que fueron desconectados de la ventilación mecánica y extubados en un estudio de cohortes prospectivo, multicéntrico e internacional de 4.968 pacientes que recibieron VM durante más de 12 horas en 349 Unidades de Cuidados Intensivos. Los pacientes se clasificaron de acuerdo con el periodo de weaning en tres grupos: weaning simple (WS) aquellos extubados tras la primera prueba de ventilación espontánea (PVE), weaning difícil (WD) aquellos que requirieron entre 2 y 7 días para la extubación y weaning prolongado (WP) para aquellos que necesitaron más de 1 semana para la extubación (Boles. Eur Resp J. 2007;29:1033-56). Análisis estadístico: estadística descriptiva, análisis multivariante multinomial para estimar las variables asociadas a weaning difícil y prolongado.

**Resultados:** 1.502 pacientes (55%) como weaning simple (WS), 1058 pacientes (39%) como weaning difícil (WD) y 154 (6%) como weaning prolongado (WP). Las variables clínicas asociadas independientemente con WD y WP fueron: días de VM previos al weaning (OR 1,1; IC95% 1,0-1,1;  $p < 0,001$ ); enfermedad pulmonar crónica no EPOC (OR 13,4; IC95% 3,5-51,5;  $p < 0,001$ ), neumonía como motivo de comienzo de VM (OR 1,9; IC95% 1,1-3,3;  $p = 0,001$ ), fallo cardiovascular (OR 1,7; IC95% 1,2-2,5;  $p = 0,005$ ). El grupo de WP presentó una mayor mortalidad en UCI ( $p = 0,01$ ) que los otros dos grupos (13% vs 7% en WS y WD).

**Conclusiones:** En nuestro estudio, el grupo de pacientes con weaning prolongado (> 7 días) tuvo mayor mortalidad en la UCI.

Financiada por: CIBER de Enfermedades Respiratorias, España.

## 186. ANÁLISIS DE EXTUBACIÓN EN UNA COHORTE DE PACIENTES NEUROLÓGICOS

A. Belenguer Muncharaz, L. Mateu Campos, B. Vidal Tegedor, M.L. Micó Gómez, P. Casero Roig, S. Altaba Tena y G. Cebrián Graullera  
Hospital General de Castellón.

**Objetivos:** Estudiar el weaning en los pacientes neurológicos ingresado en el SMI de un hospital docente de tercer nivel, centrándose en aquellos que fueron extubados. Se analizaron: incidencia de infección nosocomial, duración de ventilación mecánica (VM), estancias en UCI y hospital, así como la mortalidad entre grupos de éxito y fracaso de la extubación. Análisis de factores relacionados con fracaso de la extubación.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes, retrospectivo y observacional. Se incluyeron pacientes médico/quirúrgicos con patología neurológica aguda intubados y con ventilación mecánica en el periodo de tiempo comprendido entre diciembre 2000-noviembre 2008. Fueron excluidos: cirugía programada y politraumatismos severos sin TCE grave. Se recogieron variables sociodemográficas, clínicas, pronósticas y de resultado. En aquellos pacientes que progresaron en la retirada de la ventilación mecánica se recogió el método de destete (PSV, IMV, tubo en T), así como tiempo de weaning. Durante el tiempo en tubo en T se recogieron variables neurológicas, hemodinámicas, respiratorias, incluido manejo de secreciones. Si se realizó pruebas respiratorias, se recogieron: FR, Vt, FR/Vt, Vm.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 317 pacientes (65% hombres). Edad media de  $52 \pm 18$  años, y GCS de  $7 \pm 4$  puntos. Mortalidad 39% (muerte encefálica del 21%). Del total, se inició el proceso de weaning en 183 (57%) pacientes y 151 fueron extubados (éxito del 75%). El porcentaje de pacientes traqueostomizados fue del 10%. El análisis del éxito y fracaso de la extubación mostró que el grupo de fracasó tenían una mayor edad ( $47$  vs  $57$ ,  $p = 0,01$ ) y el GCS en el momento de la extubación era inferior ( $12$  vs  $13$ ,  $p = 0,01$ ). El resto de variables analizadas no fueron significativas. El fracaso redundó en mayor tiempo de VM ( $p = 0,03$ ), estancia hospitalaria ( $p = 0,02$ ), incidencia de NAV ( $p = 0,05$ ) y mortalidad ( $p = 0,001$ ). El análisis multivariante identificó como variable predictor

del fracaso la edad del paciente (> 50 años) con OR 4,1 (IC95% 1,27-13,52,  $p = 0,01$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con patología neurológica grave presentan según nuestros datos un porcentaje de extubación exitosa elevada, con una reducción en el número y gravedad de complicaciones en comparación con los pacientes en los que fracasó la extubación. La edad podría ser un determinante para predecir el fracaso de la extubación.

## 11:00 a 12:30 h - Sala Conferencias 2.1 Premio Dr. Ignacio Sánchez Nicolay

### 187. CANDIDEMIA EN EL PACIENTE CRÍTICO: EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO. GRUPO DE ESTUDIO DE LA BACTERIEMIA DEL GTEI

J. Vallés<sup>a</sup>, F. Fernández<sup>b</sup>, P.M. Olaechea<sup>c</sup>, J. Blanco<sup>d</sup>, V.J. López-Ciudad<sup>e</sup>, N. Cruza<sup>f</sup>, J. Luna<sup>g</sup>, F. Árbol<sup>h</sup>, M.A. Blasco<sup>i</sup> y E. Antón<sup>j</sup>

<sup>a</sup>Hospital Sabadell, Barcelona. <sup>b</sup>Centro Médico Delfos, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital Galdakao, Vizcaya. <sup>d</sup>Hospital de Lugo, Lugo. <sup>e</sup>Complejo Hospitalario Ourense, Ourense. <sup>f</sup>Hospital Santa Bárbara, Puertollano. <sup>g</sup>Hospital Verge de la Cinta, Tortosa. <sup>h</sup>Hospital Talavera de la Reina, Toledo. <sup>i</sup>Hospital Severo Ochoa, Madrid. <sup>j</sup>Hospital Manacor, Baleares.

**Objetivos:** Conocer las características y los factores de riesgo de los pacientes con una candidemia ingresados en la UCI.

**Métodos:** Estudio prospectivo y multicéntrico en 28 UCIs (27 españolas y 1 argentina) de los pacientes ingresados en la UCI con aislamiento de Candida sp en el hemocultivo durante el año 2007. Las candidemias se clasificaron como comunitarias (BC), asociadas a cuidados sanitarios (BAC), nosocomiales extra-UCI (BNExUCI) y nosocomiales intra-UCI (BNUCI). Se registraron los datos clínicos, comorbilidades, índice de gravedad al ingreso (APACHE II), foco de origen de la candidemia, respuesta sistémica, adecuación del tratamiento antibiótico y mortalidad en UCI. Análisis univariante de los factores de riesgo.

**Resultados:** Se analizaron un total de 1.422 pacientes con bacteriemia en la UCI, de los cuales, en 77 (4,8%) se aisló Candida sp. representando una densidad de incidencia de 3,98/1.000 ingresos. La incidencia en la BC fue de 1,4%, en la BAC del 3,7%, en la BNUCI del 5,8% y en la BNExUCI del 9,8% ( $p < 0,001$ ). Globalmente el aislamiento de Candida no albicans fue superior al de C. albicans (56% vs 44%). C. albicans sólo fue predominante en las BC. En el análisis univariante los pacientes inmunodeprimidos ( $p = 0,002$ ) y los pacientes con neoplasia ( $p = 0,003$ ) presentaron un mayor riesgo de candidemia. Los principales focos de la candidemia fueron: primaria en el 38,2%, el abdomen en el 27,6% y el catéter en el 21,1%. La incidencia de shock séptico fue mayor en las candidemias que en las bacteriemias causadas por otros microorganismos (57% vs 41%,  $p = 0,02$ ). Las candidemias presentaron una incidencia de tratamiento antibiótico inapropiado del 67% vs 23,9% en las otras bacteriemias ( $p < 0,001$ ) y la mortalidad en UCI fue también superior en las candidemias (43% vs 31%;  $p = 0,03$ ). El análisis multivariante identificó el antecedente de inmunosupresión (OR: 1,9; IC95% 1,1-3,6) como único factor de riesgo para presentar una candidemia.

**Conclusiones:** La incidencia global de candidemia en el paciente crítico es < 5% y principalmente se origina en pacientes que adquieren la infección durante su estancia en el hospital. Las especies de Candida no albicans son las más frecuentes y afectan principalmente a pacientes con algún grado de inmunosupresión. La mortalidad es superior al 40%.

Financiada por: Beca del GTEI.

### 188. LA TRAQUEOSTOMÍA TRAS LA REINTUBACIÓN NO MEJORA EL PRONÓSTICO DE LOS ENFERMOS REINTUBADOS

O. Peñuelas<sup>a</sup>, F. Frutos-Vivar<sup>a</sup>, F. Gordo<sup>b</sup>, E. Manteiga<sup>c</sup>, O. Martínez<sup>d</sup>, C. Apezteguía<sup>b</sup>, Y. Arabi<sup>b</sup>, M. González<sup>b</sup>, A. Anzueto<sup>b</sup> y A. Esteban<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario de Getafe, CIBER de Enfermedades Respiratorias, Getafe. <sup>b</sup>CIBER de Enfermedades Respiratorias, España. <sup>c</sup>Hospital Infanta Cristina, Parla. <sup>d</sup>Hospital de Aranjuez, Madrid.

**Objetivos:** Evaluar el efecto sobre la mortalidad de la traqueostomía tras la reintubación

**Métodos:** Análisis secundario de un estudio internacional, multicéntrico que incluyó pacientes con VM durante más de 48 horas y extubados después de una prueba de respiración espontánea que requirieron reintubación en las primeras 48 horas. Se registraron datos demográficos, motivo de VM, días de VM y weaning, tiempo transcurrido desde la extubación hasta la reintubación, motivo de reintubación y aparición de complicaciones: síndrome de distrés respiratorio agudo, sepsis grave, neumonía asociada a ventilador y fallo de órganos, traqueotomía y fecha de la misma, segunda extubación, situación al alta de la UCI. Análisis estadístico; se realizaron comparaciones de variables continuas mediante la t de Student o mediante el test de Mann-Whitney y comparaciones de variables categóricas mediante análisis de Chi cuadrado o test de Fisher.

**Resultados:** Se incluyeron 180 pacientes reintubados de una cohorte de 1.152 pacientes ventilados divididos en dos grupos: traqueostomía (N = 52) y no traqueostomía (N = 128) tras la reintubación. La mediana de tiempo desde reintubación hasta traqueostomía fue de 2,5 días (P25-75: 1-8). En la comparación entre los dos grupos no encontramos diferencias significativas en ninguna de las variables analizadas excepto en una mayor incidencia de sepsis en el grupo de traqueostomía (31% vs 17%, p = 0,04). La mortalidad en la UCI fue similar en ambos grupos (31% en el grupo de traqueostomía vs 27% en el grupo de no-traqueostomía; p = 0,57). La estancia en la UCI fue significativamente mayor (p < 0,001) en el grupo de traqueostomía: mediana 25 días (P25-75 17-43) vs 16 días (P25-75 11-25).

**Conclusiones:** En nuestra cohorte de pacientes reintubados, la traqueotomía post-reintubación no ofreció ventajas sobre mantener la intubación translaringea.

Financiada por: CIBER de Enfermedades Respiratorias.

### 189. NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES Y EVENTOS ADVERSOS EN UCI: ¿QUIÉN Y QUÉ NOTIFICA? ESTUDIO SYREC

A. Alonso Ovies<sup>a</sup>, P. Merino de Cos<sup>b</sup>, J. Álvarez Rodríguez<sup>a</sup>, M.C. Martín Delgado<sup>c</sup> e I. Gutiérrez Cía<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Can Misses, Ibiza. <sup>c</sup>Hospital General de Vic, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

**Objetivos:** Evaluar qué profesionales son los que notifican incidentes sin daño (ISD) y eventos adversos (EA) en las UCI españolas, en qué momento y la relación de los diferentes profesionales con el tipo de incidente comunicado, su gravedad y su evitabilidad.

**Métodos:** Estudio multicéntrico observacional de cohortes prospectivo. Criterios de inclusión: pacientes ingresados en las 79 UCIs participantes durante las 24 horas del periodo de observación, incluyendo los que ingresaron, fueron dados de alta o fallecieron. Se incluyeron los ISD y EA ocurridos, detectados y notificados durante el periodo de observación, así como aquellos ocurridos fuera de la unidad pero que constituyeron el motivo de ingreso en la misma. Se evaluó la categoría profesional del comunicante, el horario de notificación, la clase de incidente, su gravedad y evitabilidad. Los

datos se presentan con la distribución de frecuencias y su asociación se contrasta con el test de la ji cuadrado. Se rechaza la hipótesis nula con valores de p < 0,05.

**Resultados:** El 60% de los incidentes fueron notificados por DUEs y el 34% por médicos (staff y residentes). Algo más de la mitad de los incidentes (52,4%) son comunicados en el turno de mañana y es en este horario cuando se reportan la mayoría de los EA (61%). Los DUEs comunicaron principalmente ISD (71,5%) y los médicos EA (60,4%), p < 0,001. Analizando la clase de incidente, encontramos que los DUEs notifican más incidentes de medicación, de accesos vasculares, sondas y drenajes, de aparatos y de cuidados que los médicos, con significación estadística, p < 0,05. Por otro lado, los médicos notifican más incidentes que los DUEs en las clases de error diagnóstico, procedimientos, infección nosocomial y cirugía, también con significación estadística, p < 0,05. En cuanto a la gravedad, DUEs y auxiliares notifican más en las categorías de menor daño y los médicos en las de mayor daño (p < 0,05). Los DUEs consideraron la mayoría de los incidentes como "sin duda evitables" (56,7%), frente a un 36,3% de los médicos. Para ellos el 32,4% de los incidentes se consideran posiblemente inevitables o sin duda inevitables, frente a un 15% en la enfermería, p < 0,05.

**Conclusiones:** La mayoría de los incidentes son comunicados por el personal de enfermería y en turno de mañana, aunque son los médicos los que comunican aquellos de mayor gravedad, reflejando posiblemente la diferencia entre tiempo y nivel de atención de ambas categorías profesionales sobre los enfermos críticos en nuestros Servicios de Medicina Intensiva.

Financiada por: Ministerio de Sanidad y Política Social.

### 190. AUDITORÍA O CONTROL DE CALIDAD EXTERNO DEL REGISTRO ENVIN UCI. RESULTADOS PRELIMINARES

M.J. López Pueyo<sup>a</sup>, P. Olaechea Astigarraga<sup>b</sup>, J. Insausti Odeñana<sup>c</sup>, J.J. Otal<sup>d</sup>, J. Cordero Guevara<sup>a</sup>, F. Álvarez Lerma<sup>e</sup>, L. Llata Rodríguez<sup>a</sup>, A. Ramírez Sánchez<sup>f</sup>, M. Gascón Castillo<sup>g</sup> y M. Palomar Martínez<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Hospital General Yagüe, Burgos. <sup>b</sup>Hospital de Galdakao, Bilbao. <sup>c</sup>Hospital de Navarra, Pamplona. <sup>d</sup>Hospital Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>e</sup>Hospital del Mar, Barcelona. <sup>f</sup>Hospital Puerta del Mar, Cádiz. <sup>g</sup>Hospital Virgen del Rocío, Sevilla.

**Objetivos:** Describir el método de un control de calidad de un sistema de incidencia de infección en UCI. Analizar la concordancia entre lo previsto y lo realizado. Evaluar la precisión de los datos generales del registro.

**Métodos:** El tamaño de muestra se ha calculado para una sensibilidad del 66% y especificidad del 99% con una precisión del 8%, precisando 1.215 pacientes sin infección y 135 con infección. Se realiza estratificación en tres categorías según nº de pacientes aportados en 2008 (> 200; 100-200, < 100). Se excluyen las unidades con menos de 50 casos y las unidades insulares por dificultades logísticas. Las unidades se han escogido de forma aleatorizada y los casos (pacientes con infección o sin ella) de cada unidad también. Se rellena una ficha por paciente con una parte de datos generales y otra parte de las infecciones intraUCI enviadas al registro. Dos médicos intensivistas con formación específica en vigilancia de infección nosocomial y conocedores del programa revisaran las historias clínicas seleccionadas a priori, así como los datos de microbiología (cultivos positivos) del periodo estudiado. La valoración de los registros se realizaba según las definiciones del manual ENVIN con apoyo de los coordinadores del programa. El responsable local del registro prepara previamente las historias clínicas de los pacientes con infección que se le indican así como los resultados de los cultivos realizados a todos los pacientes ingresados durante el periodo ENVIN (1 abril-30 junio 2008). Se presenta el nivel de concordancia en las variables edad, fecha ingreso en UCI, fecha de alta, exitus y presencia de infección intraUCI entre la recogida realizada por el

responsable ENVIN local, y la realizada de forma retrospectiva por los intensivistas auditores.

**Resultados:** 20 unidades seleccionadas. Se auditan las 20. Se prevé analizar 1.350 registros, se analizan 1.418. Se prevé revisar 135 historias clínicas de 135 pacientes, se revisan 138 y 3 no se pueden revisar por ilocalizables. La relación pac sin infección/pacientes con infección en la muestra prevista según identificación en el registro es de 9; en la muestra analizada y según identificación por el auditor es de 9,03. El motivo de no concordancia más frecuente (10/16; 62%) es el incumplimiento de la definición de infección a recoger para el registro: Infección nosocomial intraUCI.

Concordancia		
Variable	Concordancia %	IC95%
Ingreso hospital	96,9	95,89-97,93
Edad	90,9	89,24-92,65
Ingreso UCI	98,4	97,67-99,16
Alta UCI	96,5	95,4-97,57
Fecha nacimiento	96,6	95,42-97,6
Exitus	99	98,39-99,6
Enf base	96,9	95,85-97,98
Pac con o sin infección	96,9	95,96-97,83

Infección intraUCI			
	Infec no	Infec sí	total
Confirmada	1.257 (98,2%)	116 (84,7%)	1.373 (96,9%)
No confirmada	19 (1,5%)	16 (11,7%)	35 (2,5%)
Dudoso	4 (0,3%)	5 (0,4%)	35 (2,5%)

**Conclusiones:** La colaboración de los participantes en el registro ha sido excelente sin tener que recurrir a hospitales de reserva. Ha sido excelente asimismo la relación entre lo previsto y lo realizado. La concordancia en los datos de un registro incluso en los datos más sencillos no es absoluta. La concordancia en la identificación de pacientes con y sin infección es muy alta aunque es más probable la sobreestimación que la infravaloración.

Financiada por: Ministerio de Sanidad y Protección Social.

### 191. VALOR DIAGNÓSTICO DE LOS ANTICUERPOS ANTIMICELIOS PARA LA CANDIDIASIS INVASIVA

A. Loza<sup>a</sup>, C. Castro<sup>a</sup>, P. Saavedra<sup>b</sup>, S. Ruiz-Santana<sup>c</sup>, R. Zaragoza<sup>d</sup> y C. León<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario de Valme, Sevilla. <sup>b</sup>Departamento de Matemáticas. Universidad de Las Palmas, Gran Canaria. <sup>c</sup>Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>d</sup>Hospital Dr. Peset, Valencia.

**Objetivos:** Evaluar la capacidad diagnóstica de candidiasis invasiva (CI) de los anticuerpos antimicelios (AAMC).

**Pacientes y métodos:** Subconjunto de pacientes críticos incluidos en el estudio CAVA I. Diseño del estudio; estudio longitudinal prospectivo y observacional. Análisis "post hoc". End point. Los sujetos del estudio se clasificaron según fuesen: i) no colonizados por Candida (no C/I) (20 pacientes), ii) colonizados pero sin CI (51 pacientes), iii) y sujetos con CI documentada (18 pacientes). Variables de valoración. Se consideraron como variables predictivas el Candi-

da score (CS), 1-3  $\beta$ -glucano (BG), y un score ordinal deducido de la determinación de los AAMC, en la forma que se muestra en la tabla. Análisis estadístico: en cada uno de los grupos de estudio, las variables categóricas se resumieron en frecuencias y porcentajes, y las numéricas en medias y desviaciones estándar (DE) o en medianas y rangos intercuartílicos, según se diesen o no los supuestos de normalidad. Los porcentajes se compararon con el test de la ji-cuadrado, las medias con el F-test y las medianas con el test de Kruskal-Wallis. En orden a obtener un predictor de la CI entre los pacientes colonizados, los marcadores que mostraron asociación con el endpoint (colonización sin CI vs CI), fueron introducidos en un análisis logístico multidimensional en escala ordinal. Se llevó a efecto una selección prospectiva basada en el criterio Akaike. Para el predictor obtenido se obtuvo la correspondiente curva ROC, evaluándose su capacidad discriminante mediante el área bajo la referida curva, la cual se estimó mediante un intervalo de confianza al 95%.

Determinación	Negativo	Límite N/P	1/160	1/320	1/640	1/1.280
Score	0	1	2	3	4	5

**Resultados:** El CS mostró diferencias significativas entre los grupos en los que fue evaluado ( $p = 0,006$ ), mientras que el marcador asociado a los AAMC mostró diferencias entre el grupo de CI, y el resto de los grupos (Kruskal-Wallis seguido por Bonferroni). El BG no mostró diferencias significativas entre los grupos. En el análisis logístico la única variable que resultó introducida fue el score AAMC ( $p < 0,001$ ; OR por cada unidad de incremento = 3,78; IC95% = 2,02; 7,03). Para este marcador, el área bajo la correspondiente curva ROC fue de 0,897 (IC95% = 0,793; 1).

**Conclusiones.** El uso de este nuevo biomarcador de infección candidiásica podría ser útil para asegurar la posibilidad diagnóstica de la CI, y facilitar la decisión de tratamiento antifúngico precoz.

Financiada por: Pfizer SA.

### 192. INCIDENCIA DE LESIÓN PULMONAR AGUDA Y SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO Y SU RELACIÓN CON LAS ALTERACIONES DE LA COAGULACIÓN Y LA MORTALIDAD EN SEPSIS GRAVE. RESULTADOS DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL

A. Muriel Bombín<sup>a</sup>, J. Blanco Varela<sup>a</sup>, J. García Frade<sup>a</sup>, O. Gutiérrez<sup>a</sup>, A. Mayo<sup>b</sup>, V. Sagredo<sup>c</sup>, F. Taboada<sup>d</sup>, F. Gandía<sup>e</sup>, L. Tamayo<sup>f</sup>, por el Grupo GRECIA

<sup>a</sup>Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid. <sup>b</sup>Departamento de Estadística de la Facultad de Medicina, Valladolid. <sup>c</sup>Hospital Clínico Universitario, Salamanca. <sup>d</sup>Hospital Central de Asturias, Oviedo. <sup>e</sup>Hospital Clínico Universitario, Valladolid. <sup>f</sup>Hospital Río Carrión, Palencia.

**Objetivos:** Conocer la incidencia de Lesión Pulmonar Aguda y Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (LPA/SDRA) y su relación con la mortalidad en una cohorte de pacientes diagnosticados de sepsis grave ingresados en UCI. Conocer la asociación entre alteraciones de la coagulación y el desarrollo de LPA/SDRA y su relación con la mortalidad en estos pacientes.

**Métodos:** Estudio observacional de cohortes, prospectivo y multicéntrico en 14 UCIs de 13 hospitales durante 6 meses de 2002. Se incluyeron 311 pacientes diagnosticados de sepsis grave (Bone et al. Chest. 1992;101:1644-55). Se diagnosticó LPA/SDRA según los criterios de la Conferencia de Consenso (Bernard et al. Am J Resp Crit Care Med. 1994;149:818-24) y se determinaron niveles de com-

plejos trombina-antitrombina (TAT) y plasmina-antiplasmina (PAP) el día 1 (D1) y de Proteína C activa (PC) e Inhibidor del Activador del Plasminógeno 1 (PAI-1) los días 1, 3 y 7 (D1, D3 y D7) de evolución en una muestra aleatoria de 145 pacientes. Se analizó de forma univariante la relación de LPA/SDRA con la mortalidad. Se compararon valores plasmáticos de TAT y PAP en D1 y de PC y PAI-1 en D1, D3 y D7 en los pacientes con y sin LPA/SDRA y en pacientes con LPA/SDRA supervivientes y no supervivientes mediante el test U de Mann-Whitney. Los resultados se expresan como medianas, números absolutos o porcentajes con su intervalo de confianza (IC) del 95%.

**Resultados:** No hubo diferencias demográficas ni de severidad del fallo orgánico en la muestra aleatoria. 92 pacientes (63,5%, IC95% 55,3-71,6) presentaron LPA/SDRA durante los primeros 7 días y 63 fallecieron (68,5%, IC95% 58,4-78,5;  $p < 0,01$ ). En D1, 79 pacientes (54,5%, IC95% 46-62,9) presentaron LPA/SDRA y 57 fallecieron (72,2%, IC95% 61,6-82,7;  $p < 0,01$ ). Los niveles plasmáticos de TAT en D1 fueron significativamente menores en pacientes diagnosticados de LPA/SDRA en D3 (mediana 6,35 vs 7,04;  $p = 0,04$ ). Ningún otro factor de coagulación se asoció de forma significativa con el riesgo de desarrollar LPA/SDRA. Los niveles de PAI-1 en D1 fueron significativamente mayores en pacientes que presentaban LPA/SDRA en este día (91,6 vs 50,7,  $p = 0,04$ ). Los niveles de PAI-1 en D1 (91,6 vs 50,2,  $p = 0,02$ ) y en D3 (63,2 vs 45,  $p = 0,01$ ) fueron significativamente mayores en pacientes no supervivientes que desarrollaron LPA/SDRA durante los 7 primeros días de evolución. En pacientes diagnosticados de LPA/SDRA en D3 o en D7 y que no lo presentaban en D1, niveles más elevados de PAI-1 en D1 (154 vs 46,5,  $p = 0,03$ ) y en D3 (126 vs 30,  $p = 0,01$ ) se asociaron de forma significativa con la mortalidad.

**Conclusiones:** Dos tercios de los pacientes con sepsis grave presentaron LPA/SDRA y más de la mitad lo hicieron en las primeras 24 horas. La presencia de LPA/SDRA en el día 1 se asoció de forma significativa con la mortalidad. Sólo niveles bajos de complejo TAT se relacionaron con la aparición de SDRA/LPA. Niveles plasmáticos elevados de PAI-1 en D1 y D3 en pacientes con LPA/SDRA se relacionaron de forma significativa con la mortalidad.

## Pósters

15:00 a 16:00 h - Sala Póster

### Cardiovascular 3

#### 193. INSERCIÓN PROGRAMADA DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES EN PACIENTES HEMATOLÓGICOS CON EL PROTOCOLO BACTERIEMIA ZERO

S. Herranz Ulldemolins, M. Dupatrocino Granados, A. Béjar Delgado, J.M. Sirvent Calvera, C. Pedrós Mas, A. Tache Sala y R. Guardia Sánchez

Hospital Universitario Josep Trueta, Girona.

**Objetivos:** Los pacientes hematológicos, precisan de tratamiento rápido con fármacos quimioterápicos que pueden administrarse mediante catéteres venosos centrales (CVC) multilumen. El objetivo de nuestro estudio fue describir el comportamiento de un grupo de pacientes hematológicos a los que se realizó la inserción de un CVC multilumen siguiendo el protocolo de Bacteriemia Zero (BZ), así como evaluar la eficacia y seguridad del dicho procedimiento.

**Métodos:** Recogida de pacientes ingresados en el servicio de hematología del hospital que requirieron la colocación de un CVC multilumen para la administración de tratamiento quimioterápico. Se

recogieron variables demográficas y analíticas como número de plaquetas antes de la colocación, tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina tisular y otras como localización, necesidad de transfusión previa de plaquetas, tiempo de colocación y complicaciones periprocedimiento. Se trasladó al paciente al box de nuestra UCI y se realizó el procedimiento de inserción del CVC según los estándares del protocolo BZ. La inserción se realizó por residentes de quinto año o adjuntos y una enfermera de UCI con monitorización continua de constantes vitales. Previo a la vuelta a planta de hematología se realiza una Rx de tórax de control. Se contabilizaron los días de inserción del catéter y se realizó un seguimiento de las complicaciones infecciosas.

**Resultados:** Colocación de 36 CVC multilumen con acceso siempre por vena subclavia. En 6 de ellos fue necesaria la colocación posterior de nuevo catéter por infección, malfuncionamiento, retirada accidental o requerir nuevos ciclos de tratamiento. De los 30 pacientes, 15 fueron varones y 15 mujeres con una edad media de  $45 \pm 20$  años. Siete (19%) precisaron transfusión de plaquetas previamente al procedimiento. El tiempo medio de colocación fue de  $20 \pm 5$  minutos. La colocación siempre fue correcta y no se produjeron hemotórax ni neumotórax. El tiempo que llevaron colocado el catéter fue de  $40 \pm 34$  días, con un total de 1468 días de catéter. Del total de los catéteres colocados, 30 (83%) no tuvieron colonización ni infección y fueron retirados tras la finalización de tratamiento, del resto, 5 (17%) presentaron colonización con crecimiento en la punta del catéter de *Corynebacterium* (1) y *Staphylococcus* coagulasa negativo (4). Se detectó una bacteriemia relacionada con el catéter (3%) por *Enterococcus faecium*. Tasa: 0,68/1.000 días de catéter (ENVIN: 1,35/1.000 días).

**Conclusiones:** La colocación de los CVC en pacientes hematológicos en la UCI es un procedimiento eficaz puesto que permite el tratamiento rápido con quimioterápicos. No se detectaron complicaciones relacionadas con la técnica a pesar de tratarse de pacientes potencialmente de alto riesgo. Las tasas de infección fueron más bajas que las de los pacientes de UCI. Se trata de un procedimiento eficaz y seguro si se realiza siguiendo unos estándares (BZ) y por profesionales bien preparados.

#### 194. EL PÉPTIDO NATRIURÉTICO DE TIPO B ES UN PREDICTOR INDEPENDIENTE DE MORTALIDAD EN EL PACIENTE CRÍTICO SIN PATOLOGÍA CARDÍACA

K. Núñez Vázquez, J. Baldirà Martínez de Irujo, A.J. Betbesé Roig, P. Vera Artazcoz y L. Zapata Fenor

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

**Objetivos:** Determinar si las concentraciones plasmáticas del péptido natriurético de tipo B (BNP) al ingreso predicen la mortalidad en UCI de pacientes críticos no cardiológicos.

**Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo en una UCI médico-quirúrgica de un hospital universitario. Se excluyeron aquellos pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca descompensada, síndrome coronario agudo y postoperados de cirugía cardíaca. Al ingreso se determinaron los valores plasmáticos de BNP así como el registro de datos demográficos, SAPS II, APACHE II, SOFA, datos de laboratorio, variables fisiológicas y mortalidad en UCI.

**Resultados:** Se incluyeron 55 pacientes (26 mujeres) con una edad media de  $57,1 \pm 18,7$  años, SAPS II  $46,6 \pm 16,1$ , APACHE II  $17,2 \pm 8$ , SOFA  $6,9 \pm 3$ . Los pacientes que fallecieron ( $n = 13$ ) presentaron unas concentraciones plasmáticas más elevadas de BNP 304 pg/mL [rango intercuartil (IQR) 113-1490] vs 115 pg/mL [IQR 21-353] ( $p = 0,02$ ), así como una mayor puntuación SAPS II  $56 \pm 13$  vs  $36 \pm 14$  ( $p < 0,001$ ), APACHE II  $25 \pm 9$  vs  $15 \pm 6$  ( $p < 0,001$ ); SOFA  $9 \pm 3$  vs  $6 \pm 3$  ( $p = 0,02$ ). No existieron diferencias significativas respecto a edad, sexo y el resto de variables fisiológicas recogidas al ingreso. El área bajo la curva ROC para predecir la mortalidad en UCI del BNP fue de 0,74 (IC95% 0,58-0,9;  $p = 0,016$ ). El punto de corte de BNP al

ingreso que mejor predijo la mortalidad en UCI fue 231 pg/mL con una sensibilidad del 73% y una especificidad del 58%. El estudio multivariante reveló que APACHE II (Odds Ratio (OR), 1,21;  $p = 0,007$ ) y BNP (OR 1,01;  $p = 0,05$ ) fueron predictores independientes de mortalidad en UCI.

**Conclusiones:** En pacientes ingresados en UCI, sin insuficiencia cardíaca descompensada o síndrome coronario agudo, las concentraciones plasmáticas de BNP se encuentran frecuentemente elevadas y son predictoras independientes de mortalidad en UCI.

### 195. DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA REVERSIBLE: ¿UNA ENTIDAD INFRADIAGNOSTICADA EN LOS PACIENTES CRÍTICOS CON SHOCK?

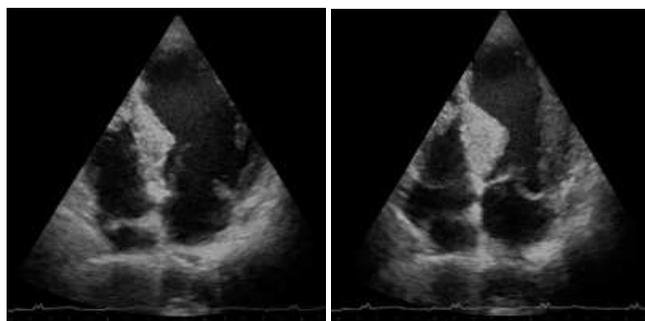
R.M.G. del Moral, J. Martín López, M.A. Díaz Castellanos, E. García Molina, M.J. Tortosa Espínola, E. Morales Laborias y P. Aranda Rodríguez

*Hospital Santa Ana, Motril.*

**Introducción:** La disfunción miocárdica reversible es un fenómeno ampliamente reconocido en la cardiopatía isquémica en forma de miocardio aturdido o hibernado. Recientemente también se ha encontrado disfunción miocárdica reversible asociada a la enfermedad grave y relacionada con el estrés físico, psíquico o emocional. Este fenómeno es referido en la bibliografía como disfunción miocárdica transitoria del paciente crítico, abombamiento apical transitorio o síndrome de Tako-Tsubo.

**Métodos:** Se recogieron los pacientes ingresados desde el 1 junio de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2008. Se realizó ecocardiografía transtorácica a todos los pacientes con shock y necesidad de drogas vasoactivas en las primeras 48 horas de ingreso.

**Resultados:** En el periodo de estudio ingresaron un total de 293 pacientes, 44 de ellos cumplieron los criterios de inclusión. Se encontraron alteraciones compatibles con disfunción miocárdica del paciente crítico en 6 (13%). Ningún paciente tenía historia de enfermedad cardiovascular, aunque el 80% de los pacientes tenía factores de riesgo cardiovascular, principalmente adicción al tabaco. Los motivos de ingreso en UCI fueron: shock séptico (3), sepsis (1), fallo respiratorio agudo (1) y cardiopatía isquémica (1). La edad media fue de 45 años (rango 25-66). Se incluyeron 2 mujeres en el estudio (33%). Todos los casos presentaron: 1. Disfunción sistólica: la FE estimada por Simpson biplano se mostró moderadamente deprimida (media  $34,1\% \pm 6,9$ ) sin dilatación ventricular ni adelgazamiento miocárdico. 2. Alteraciones de la contractibilidad segmentaria, con la imagen típica de abombamiento apical en el 65% de los casos. 3. Elevación de troponina I (media 14, rango 3,46-25,42). Los cambios ECG incluyeron: elevación del segmento ST (3); descenso del segmento ST (1) y alteraciones en la onda T (2). El factor que con más frecuencia se presentó en nuestra serie fue la hipoxemia severa con una  $PO_2/FiO_2$  menor de 200 en todos los pacientes. La función ventricular mostró una mejoría progresiva en los primeros días (media 102 h, rango 48-192).



**Conclusiones:** La disfunción miocárdica reversible es un trastorno frecuente entre los pacientes críticos que se encuentra en situación de shock. Se trata de un trastorno reversible. La identificación de un perfil clínico, enzimático y ecocardiográfico característico permite identificar a este grupo de pacientes que se benefician de un tratamiento conservador desde el punto de vista cardiológico.

### 196. MIOCARDIOPATÍA INFLAMATORIA COMO CAUSA DE INGRESO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

C.M. Marco Schulke, R. Ortiz Díaz-Miguel, D. Palacios Castañeda, A. Pedrosa Guerrero, A.M. de la Torre Muñoz, M. Martín Bautista, S. Rodríguez Villar y A. Raigal Caño

*Hospital Virgen de la Salud, Toledo.*

**Objetivos:** Describir la incidencia y características clínicas de la miocardiopatía inflamatoria en nuestro centro.

**Métodos:** Estudio epidemiológico observacional, utilizando como fuente la base de datos hospitalaria CMBD de nuestro centro, para describir casos de miocarditis en pacientes ingresados en el HVS de Toledo, entre los años 2004 y 2009.

**Resultados:** En el periodo transcurrido entre los años 2004 y 2009 se produjeron en el HVS de Toledo 33 hospitalizaciones por miocarditis. La mediana de edad fue de 31 años, siendo hombres el 91%. El factor de riesgo cardiovascular más frecuente fue el tabaco (51%). La clínica de presentación más común fue el dolor torácico opresivo (64%), seguido por la disnea (15%). La fiebre se objetivó en 20 casos (61%) y como antecedentes epidemiológicos predomina la faringoamigdalitis (37%), seguida por la infección respiratoria (21%) y la gastroenteritis aguda (18%). Las enzimas miocárdicas se elevaron en el 94%, siendo negativas en 2 casos. La alteración electrocardiográfica más frecuente fue la supradesnivelación del segmento ST (49%), seguida por negativización de ondas T (24%), permaneciendo sin alteraciones en un 24%. La ecocardiografía mostró alteraciones de la contractilidad en 33% (las cuales se resolvieron al alta en un 64%). En cuanto a otras pruebas complementarias para el diagnóstico, la coronariografía sólo se solicitó en 9 casos, siendo en todos ellos los hallazgos normales; la cardiorrsonancia magnética mostró hallazgos compatibles con miocarditis aguda en un 33%; finalmente, la biopsia endomiocárdica -considerada la prueba diagnóstica gold standard para la miocarditis- se realizó en 2 casos (6%), siendo positiva en uno de ellos y no concluyente en el otro. La mediana de estancia hospitalaria fue de 4 días con buena evolución en la mayoría de los casos, requiriendo ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos en 67% de los casos por sospecha diagnóstica de síndrome coronario agudo en el 72% (16) de los casos, por miocarditis aguda en el 22% (5) y en un 4% por insuficiencia cardíaca (1), con mala evolución y exitus en 2 de ellos.

**Conclusiones:** La miocarditis continúa siendo una patología con un número considerable de ingresos presentando no obstante buena evolución en la mayor parte de los casos. A diferencia de otras series, llama la atención la alta proporción de ingresos en UCI/U. Coronaria. La ecocardiografía es una herramienta útil para monitorizar la evolución de la enfermedad y la cardiorrsonancia magnética una técnica de importancia creciente en el diagnóstico, siendo cada vez más una alternativa a la biopsia endomiocárdica.

### 197. MANEJO DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP) EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

R. Herrán Monge, P.A. Merino García, N. Mas Bilbao, M.M. García García, L.A. Domínguez Quintero y A.M. Prieto de Lamo

*Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid.*

**Objetivos:** El TEP es una enfermedad con alta morbimortalidad que requiere un diagnóstico y tratamiento rápido. El objetivo de

este estudio es evaluar el manejo del TEP en una UCI médico quirúrgica con unidad coronaria.

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo. Se recogieron casos de TEP ingresados en UCI confirmados por TAC, desde enero de 2006 a diciembre de 2009. Se recogieron la edad, sexo y APACHE II al ingreso, la  $\text{PaO}_2$ ,  $\text{FiO}_2$ , y Presión Arterial Media (PAM) al ingreso, y en los trombolisados las mismas variables tras la trombolisis. Se describieron las variables cuantitativas mediante medianas y los percentiles 25 y 75 en las variables que no seguían la ley normal. En las variables cuantitativas que seguían la ley normal se utilizó la media y desviación estándar. Las variables cualitativas se describieron mediante porcentajes. Las comparaciones se hicieron mediante la U de Mann-Whitney o el t-test para datos apareados según el caso.

**Resultados:** Se incluyeron 15 casos en el periodo de observación. El 60% fueron hombres. La mediana de edad fue de 72,66 años (P25 59 años; P75 77 años). La mediana de APACHE II al ingreso fue de 11 (P25 7; P75 19). Fueron trombolisados el 66,7% de los pacientes, siendo el principal motivo el shock hemodinámico (60%). La edad fue mayor en los no trombolisados, si bien la diferencia no alcanzó significación estadística. No hubo diferencias en cuanto al sexo. La PAM mejoró de forma significativa tras la trombolisis (diferencia de medias -24,89 mmHg, IC95% -40,19 mmHg a -9,59 mmHg). La  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  pre y posttrombolisis no mostró diferencias significativas.

**Conclusiones:** El motivo más frecuente de trombolisis en UCI en enfermos con TEP fue el shock. En los paciente trombolisados se observó una mejoría significativa en la PAM tras trombolisis.

#### 198. PAPEL PRONÓSTICO DE LA HIPONATREMIA EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA CON FUNCIÓN SISTÓLICA CONSERVADA

L.D. Muñoz Jiménez, A.M. Cabrera Calandria, R. Gómez Calvo, L. Chimalí Cobano, J. Muñoz Bono y V. Olea Jiménez

*Hospital Carlos Haya, Málaga.*

**Introducción:** La hiponatremia es un predictor de efectos adversos a corto plazo en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC). Sin embargo, el impacto de la hiponatremia en la supervivencia a largo plazo en pacientes con IC con fracción de eyección (FS) preservada no es bien conocido.

**Objetivos:** Evaluar el impacto de la hiponatremia durante la hospitalización y en el seguimiento, sobre la mortalidad y las nuevas hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca en pacientes diagnosticados de IC con FS conservada.

**Material y métodos:** Se diseñó un estudio observacional, retrospectivo, en el que se analizaron pacientes diagnosticados tras una primera hospitalización de IC con FS conservada. Se recogieron datos sobre edad, sexo, FRCV, etiología IC y tratamiento prescrito. Se analizó la natremia basal al ingreso y al alta hospitalaria así como en el seguimiento. Igualmente en el seguimiento se recogieron datos sobre mortalidad y reingresos por descompensación cardiaca.

**Resultados:** Se analizaron 66 pacientes, 36,8% son hombres y 60,3% mujeres, con una edad media de 78,3 años. La FE media es del 56,2%. Presentaron hiponatremia al ingreso (sodio  $< 136$  mEq/L) 38,2% (n = 26) de los cuales el 84,6% normalizaron nivel natremia durante el ingreso y alta hospitalaria. En el seguimiento, la mortalidad de los pacientes con natremia normal fue 24%, en los pacientes con natremia normalizada 64%, y los pacientes con hiponatremia persistente 83%. Tras el análisis multivariante el exceso de mortalidad en pacientes con hiponatremia persistente fue estadísticamente significativa ( $p = 0,025$ ). Con respecto al reingreso por descompensación, fue 31%, 55%, 67%, para los pacientes con natremia normal, hiponatremia corregida e hiponatremia persistente respectivamente.

**Conclusiones:** En nuestra muestra, la hiponatremia persistente es un predictor de mortalidad a largo plazo en pacientes con IC con

FS conservada. Los pacientes con hiponatremia tanto normalizada como persistente son los que presentan mayor riesgo de reingresos por descompensación cardiaca.

#### 199. COMPARACIÓN ENTRE MEDIDAS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS DE PRECARGA EN LA MONITORIZACIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO

M.A. Gracia Romero, A. Estella García, E. Moreno Barriga, J. Sánchez Ruiz, V. Pérez Madueño y J.C. Díaz Monrové

*Hospital de Jerez, Jerez de la Frontera.*

**Introducción:** El aporte de volumen en enfermos críticos con inestabilidad hemodinámica es objeto de controversia en diferentes estudios. Habitualmente se utilizan medidas estáticas como la presión venosa central (PVC) para guiar el tratamiento. La utilización de medidas dinámicas para evaluar la precarga-dependencia ha sido validada por distintos autores.

**Objetivos:** 1- Comparar medidas estáticas como la PVC y tiempo de eyección del ventrículo izquierdo (LVETc) con medidas dinámicas como variación de presión de pulso (VPP) y la elevación del gasto cardiaco (CO) tras la elevación pasiva de las piernas. 2- Describir los parámetros hemodinámicos PVC, LVETc, VPP y CO obtenidos mediante doppler esofágico en enfermos críticos al ingreso en UCI.

**Material y métodos:** Diseño: estudio retrospectivo observacional. Ámbito: UCI médico-quirúrgica de 17 camas. Sujetos: enfermos en ventilación mecánica a los que se les realizó medidas de monitorización hemodinámica al ingreso en UCI. Tiempo de estudio: 12 meses. Variables: edad, sexo, tensión arterial, frecuencia cardíaca, PVC, VPP, aumento del gasto cardiaco tras elevación pasiva de miembros inferiores y LVETc. Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico MedCalc.

**Resultados:** Un total de 12 pacientes fueron incluidos en el estudio. La edad media fue de 60 años. 7 hombres y 5 mujeres. El valor medio del APACHE II fue 10. La estancia media en UCI fue 6 días. Basándonos en los valores de  $\text{PVC} \leq 8-10$  mmHg,  $\text{LVETc} < 330-360$  msg,  $\text{VPP} > 12\%$ , y aumento del gasto cardiaco  $> 15\%$  tras la elevación pasiva de las piernas, en 4 casos coincidían las medidas estáticas y dinámicas y en 4 casos diferían entre ambos grupos. En los casos restantes existían diferencias entre las 2 medidas estáticas o entre las 2 medidas dinámicas.

**Conclusiones:** Las medidas estáticas y dinámicas para evaluar la actitud terapéutica ante la respuesta a fluidos solo coincidieron en 1/3 de los pacientes. La actitud terapéutica ante el paciente crítico inestable, podría ser errónea si nos basamos en las medidas estáticas en los casos que diferían con las medidas dinámicas.

## Cirugía cardíaca 2

#### 200. TAPONAMIENTO CARDÍACO TRAS CIRUGÍA CARDÍACA

M.T. Bouza Vieiro, J.M. López Pérez, A.V. Aller Fernández, L. Seoane Quiroga, M.A. Solla Buceta, R. Gómez López, P. Fernández Ugidos, P. Vidal Cortés, G.B. Besteiro Grandio y M.P. Madruga Garrido

*Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña.*

**Objetivos:** Evaluar la incidencia, características demográficas, consecuencias hemodinámicas, diagnóstico y tratamiento de la presencia de taponamiento cardiaco (TC) tras la realización de cirugía cardiaca.

**Métodos:** Estudio observacional de seguimiento retrospectivo en un periodo de 10 años. Se incluyeron aquellos pacientes que tras realizarse cirugía cardiaca presentaron deterioro hemodinámico con datos ecocardiográficos positivos para taponamiento cardiaco. El diagnóstico de TC se obtuvo por los hallazgos clínicos y/o ecocardiográficos. El tamaño y localización del derrame pericárdico fue evaluado por ecocardiograma bidimensional y los signos de taponamiento fueron colapso de aurícula, ventrículo o ambos de manera simultánea. Las variables medidas fueron: sexo, edad, cirugía previa, tratamiento anticoagulante o antiagregante previo a la cirugía, tipo de cirugía, clínica del paciente, método diagnóstico, tratamiento y salida del paciente (vivo/muerto).

**Resultados:** De 4.750 pacientes sometidos a cirugía, 19 presentaron TC (0,4%). La media de edad es de 62,11 años con predominio del sexo masculino. Un 84,4% de los pacientes tomaban fármacos antiagregantes o anticoagulantes previamente. La cirugía consistió en recambio o reparación valvular (11), revascularización coronaria (3), trasplante cardiaco (3) y simultáneamente cirugía valvular y de revascularización coronaria (2). Se realizó cirugía extracorpórea en los 19 pacientes; la media fue de 121, 89 minutos y tiempo de isquemia de 92, 84 minutos. La presencia de hipotensión arterial e inestabilidad hemodinámica fue el signo clínico más frecuente (18). El diagnóstico definitivo se realizó por ecocardiograma transesofágico. Más de la mitad de los pacientes presentaron el cuadro clínico en las primeras 12 horas. El 42,1% presentaron colapso de aurícula y ventrículo derecho; en el 31,6% de los casos, la aurícula derecha fue la única cámara donde se objetivó colapso. El tratamiento fue quirúrgico en un 100%. El 66,7% de los pacientes fallecieron en los primeros 5 días siendo la causa más frecuente el shock cardiogénico (66,7%). De los 7 pacientes que sobrevivieron, la estancia media en nuestra unidad fue de 48 horas en un 72% de los casos.

**Conclusiones:** El TC en el postoperatorio de cirugía cardiaca tiene una baja incidencia. Debe ser reconocido rápidamente por su elevada morbi-mortalidad. Ante la presencia de deterioro hemodinámico de causa incierta se debe realizar un estudio ecocardiográfico, preferentemente transesofágico, de manera urgente.

## 201. IMPACTO CLÍNICO DE LA TROMBOELASTOMETRÍA EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA CARDÍACA

M. Aguilar, R. Hinojosa, A. Herruzo, A. Escosca, A. Maestre, J.A. Noval y A. León

*Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Introducción:** La monitorización de la hemostasia es cada vez más importante en el tratamiento del sangrado en el quirófano y en la unidad de cuidados críticos, con el objetivo de mejorar el pronóstico vital del paciente y reducir costos.

**Objetivos:** Valorar la puesta en marcha e implementación de un programa de monitorización point-of care que incluye la tromboelastometría en una población de alto riesgo de consumo de hemoderivados como son los pacientes cardiopatas sometidos a cirugía cardiaca. Y su previsible impacto clínico y económico en el empleo de hemoderivados en el proceso quirúrgico en nuestro centro.

**Métodos:** A todos los pacientes sometidos a cirugía cardiaca (reglada y urgente) desde el mes de septiembre a noviembre de 2009, se les efectúa por rutina cuatro tromboelastometrías durante el proceso quirúrgico (estudio basal, durante la fase de circulación extracorpórea y una vez estabilizado el paciente tras la administración de protamina) y una determinación a las 3-4 horas de finalizada la misma. Se analiza el consumo de hemoderivados y la presentación de diversas complicaciones y mortalidad perioperatoria y se compara con los pacientes intervenidos en nuestro hospital en el periodo comprendido entre enero a agosto de 2009.

**Resultados:** Se analizaron 209 pacientes (controles históricos) y 92 pacientes (población en estudio). Se observa una reducción del 20% del número de pacientes que han requerido transfusión de hemoderivados y del número de unidades empleadas por cada paciente (especialmente, plasma y plaquetas). Además, hemos observado una disminución de la estancia media en UCI del 15%, de la tasa de reintervenciones del 39,7%, ausencia de mediastinitis en este periodo, de la presencia de disfunción renal del 37,1% o de un 21,5% de ventilación mecánica por más de 24 horas, como datos clínicos más relevantes.

**Conclusiones:** Nuestra experiencia ha sido muy satisfactoria desde el punto de vista clínico con un ahorro sustancial en el empleo de hemoderivados y en los resultados asistenciales. Todo ello, ha conllevado a la incorporación de esta técnica en la práctica clínica diaria y en una modificación y evolución importante en los protocolos de manejo del paciente sangrante postquirúrgico en nuestro centro.

## 202. EXPERIENCIA CON EL RFVIIA EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA

B. Díez Sainz, L. Colino Gómez, J. Gutiérrez, R. García Gígorro, L. Terceros Almanza, G. Leoz Abellanas, J.L. Flordelis Lasiera, I. Sáez de la Fuente, E. Renes y N. Perales de Yaguir

*Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.*

**Objetivos:** A pesar de que el Factor VII activado recombinante (rFVIIa) fue autorizado inicialmente para el control de la hemorragia en pacientes con Hemofilia A o B, su uso se ha extendido para el control de la hemorragia potencialmente mortal en el trauma o en la cirugía mayor abdominal. Existe un incremento en el uso del rFVIIa también en pacientes sometidos a cirugía cardiaca con hemorragia refractaria. A pesar de los buenos resultados, no existen estudios aleatorizados que muestren un potencial beneficio en el empleo de rFVIIa en este tipo de pacientes. El objetivo es analizar nuestra experiencia en la hemorragia refractaria en pacientes sometidos a cirugía cardiaca.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en la UCI de Postoperatorio de Cirugía Cardiaca del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, en el que se incluyen 23 pacientes desde agosto de 2005 hasta agosto de 2008 que recibieron rFVIIa tras someterse a cirugía cardiaca. Creamos una base de datos en la que se incluyeron datos epidemiológicos, diagnóstico y cirugía realizada, hipotermia, tiempo circulación extracorpórea, tiempo de clampaje aórtico, sangrado previo y después de una hora de la administración de rFVIIa y efectos adversos relacionados con rFVIIa. El análisis estadístico se ha realizado mediante el análisis de las varianzas repetidas antes y después del tratamiento con rFVIIa, con previa transformación logarítmica de la muestra asumiendo una distribución no paramétrica. Los datos se analizaron mediante el SPSS 13.0.0.

**Resultados:** Recibieron rFVIIa como tratamiento de rescate 23 pacientes que se diagnosticaron de hemorragia masiva refractaria. La media de edad de la muestra fue de 58 años, tiempo de circulación extracorpórea 145 minutos, tiempo de clampaje aórtico 125 minutos, y temperatura de 26 °C. El sangrado postoperatorio fue de 1.002 ml (mediana). Sin embargo, después del tratamiento con rFVIIa el sangrado fue de 503 ml (mediana) con una significación estadística  $p \leq 0,03$ . Se emplearon dosis de rFVIIa de 60 µg/kg. Sólo se reintervinieron 3 pacientes tras el rFVIIa y se identificó una causa quirúrgica de sangrado en 1 paciente. La mortalidad fue del 34,78% (8 pacientes), pero la mortalidad atribuible a una hemorragia masiva refractaria fue del 13% (3 pacientes) que fallecieron en menos de 24 h de ingreso en UCI. En 20 pacientes se controló el sangrado siendo su mediana de ventilación mecánica de 23 horas y estancia en UCI de 72 horas. Durante el estudio no se registraron fenómenos tromboembólicos relacionados con el empleo del rFVIIa.

**Conclusiones:** A la vista de nuestros resultados, podemos concluir que dosis de 60 µg/kg fueron efectivas en el control de la hemorragia masiva refractaria en pacientes sometidos a cirugía cardiaca. No se registraron fenómenos tromboembólicos en la muestra. Los resultados de este estudio, limitado sobre todo por el número de pacientes, son muy similares a otros estudios publicados en la literatura.

### 203. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE PARÁMETROS HEMODINÁMICOS Y ANALÍTICOS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE CIRUGÍA CARDÍACA EXTRACORPÓREA

C. Gómez González, A. Sánchez Álvarez, G. Verdugo Blanquero, A. Caballero García y J. González Maestre

*UCI Hospital Infanta Luisa, Sevilla.*

**Objetivos:** Analizar descriptivamente los valores hemodinámicos y analíticos en el postoperatorio inmediato de cirugía cardiaca extracorpórea (CEC) y análisis descriptivo del tipo de cirugía más frecuente.

**Material y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes sometidos a CEC desde 15/09/08 al 12/12/09 recogidos en el Registro Español de Cirugía Cardiaca en Medicina Intensiva de nuestro hospital (RECCMI). No se consideraron criterios de exclusión. Se registró en la 1ª hora tras la cirugía: temperatura < 35 °C (TEM), frecuencia cardiaca (FC), tensión arterial sistólica (TAS), pH < 7,25 (PH), leucocitos > 15.000 (LEU) y recuento plaquetario < 100.000 (plaq < 100). Se recogieron edad, sexo y tipo de cirugía: sustitución valvular aórtica (SVA), mitral (SVM) o tricuspídea (SVT). By-pass a A. coronaria derecha (BACD), A. descendente anterior (BADA) y A. circunfleja (BACX). Análisis con programa estadístico R versión 2.9.0.

**Resultados:** Se estudiaron un total de 54 pacientes. La edad media fue 65,2 ± 10,8 de los cuales el 66% eran varones. La FC media fue 80,2 con una desviación estándar de 19,14. Presentaron una temperatura < 35 °C una media de 1,9 ± 0,19. La TAS media fue 117,75 ± 31,89. pH < 7,25 una media de 2,0 ± 0 y leucocitos de > 15.000 1,88 ± 0,31. Plaquetas < 100 9,25%. Los pacientes sometidos a sustitución valvular más frecuente fue la SVA y dentro de ésta el 75% prótesis mecánica y un 18,75% prótesis biológica. La SVM mecánica fue un 90% de todas las SVM y un 9,09% reparación valvular mitral. SVT por prótesis mecánica fue un 33% y reparación valvular tricuspídea un 66%. De los pacientes que recibieron BACD el 100% tenían un origen venoso y los sometidos a BADA el 5,26% era venoso y un 94,7% procedían de la arteria mamaria interna (AMI).

**Conclusiones:** La TAM de los pacientes la 1 hora tras la cirugía es de 117 mmHg, la hipotermia postcirculación extracorpórea se da en el 18,5% de nuestros pacientes y la acidosis severa en el 16,6%. La edad media de los pacientes sometidos a CEC es de 65 años y la causa más frecuente es la SVA por prótesis mecánica seguida de la SVM mecánica. Más del 90% de los pacientes sometidos a by-pass de ADA proceden de AMI.

### 204. FACTOR VII ACTIVADO RECOMBINANTE EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA

I. Sancho Val, M. Lafuente Mateo, E. Lombarte Espinosa, D. Ruiz de la Cuesta Martín, M. Gurpegui Puente, C. Fuertes Schott, S. Sanz de Galdeano Delgado, R. Garrido López de Murillas, P. Gutiérrez Ibañes y F. Barra Quilez

*Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.*

**Objetivos:** Describimos nuestra experiencia en la administración de Factor VII activado recombinante como tratamiento del sangrado refractario tras cirugía cardiaca.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional. Desde junio de 2007 a diciembre del 2009, 17 pacientes intervenidos de cirugía cardiaca en el Hospital Universitario Miguel Servet recibieron tratamiento con Factor VII activado recombinante para el sangrado refractario (uso compasivo). Se analizaron como variables: edad, sexo, tipo de cirugía (recambio valvular, bypass aorto-coronario, síndrome aórtico agudo), factores de riesgo predictores de sangrado descritos en otras series (mayores de 70 años, anemia y tromboopenia preoperatoria, tratamiento previo con antiagregantes, reintervenciones, intervenciones urgentes, tiempo de CEC) número de productos sanguíneos administrados, dosis de Factor VII activado, lugar de administración del fármaco (UCI, quirófano), débito por drenajes antes y tras tratamiento con Factor VII, fenómenos tromboembólicos, estancia media y mortalidad.

**Resultados:** 17 pacientes. Edad media 62 años. 76% varones, 24% mujeres. Tipos de cirugía: 65% recambio valvular, 24% SAA y 12% bypass aorto-coronario. Estancia media: 13,3 días. 7 pacientes (41%) fueron sometidos a reintervenciones. 4 pacientes (24%) tratamiento previo con antiagregantes. 8 pacientes (47%) fueron intervenidos de urgencia. Tiempo medio de CEC 190 minutos. En el 71% de los casos (12 pacientes) el fármaco fue administrado en UCI, tan sólo en uno de estos casos fue necesario la reintervención. El sangrado medio por drenajes pre y post tratamiento con Factor VII fue de 320 cc/hora-65 cc/hora respectivamente. La cantidad media de productos sanguíneos administrados fue: 5 concentrados de hemáties, 2 pool de plaquetas y 1.000 cc de plasma fresco congelado y tras tratamiento 2, 0 y 0 respectivamente. La dosis media de Factor VII activado recombinante administrado fue 76 µg/kg. No se observaron fenómenos tromboembólicos. Mortalidad: 4 pacientes (3 por FMO, 1 por ACV).

**Conclusiones:** En nuestra serie la administración de Factor VII activado recombinante en el sangrado refractario en el postoperatorio cardiaco parece ser eficaz, disminuye las tasas de sangrado y las necesidades de transfusión de productos sanguíneos, sin observarse fenómenos tromboembólicos, aunque sin ninguna estadística significativa.

### 205. VALOR DIAGNÓSTICO DE LA TROPONINA I EN EL INFARTO MIOCÁRDICO PERIOPERATORIO (IMP) TRAS CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA (CEC)

L. Muñoz Méndez, S. de Miguel Martín, D. Janeiro Lumberras, G. Navarro Velasco, M. Carnero Alcázar, E. Jiménez González de Buitrago, M.J. Jiménez Martín y J.C. Martín Benítez

*Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Objetivos:** Determinar el valor corte del pico de troponina I (TnI) en las primeras 24 horas tras cirugía de revascularización coronaria sin CEC para el diagnóstico de IMP, con los criterios del American College of Cardiology (JACC. 2001;38:2114-30).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional de los pacientes ingresados en nuestra UCI tras intervención de revascularización coronaria durante el periodo de enero de 2005 a diciembre de 2008. Se excluyeron del estudio aquellos casos de cirugía en los que se utilizó CEC. Se recogieron las siguientes variables: demográficas; comorbilidad; Euroscore; tipo de intervención; estancia en UCI y hospitalaria; pico de creatinfosfoquinasa (CPK), su fracción MB (CPK-MB) y TnI; complicaciones postoperatorias, IMP y mortalidad. Análisis descriptivo: porcentaje para variables cualitativas y media (DE) o mediana (RIC) para variables cuantitativas, según su distribución normal. Análisis univariado para variables cualitativas y ordinales con test Chi cuadrado y para variables cuantitativas con t de Student si seguían distribución normal. En el análisis de marcadores se excluyeron los que fallecieron en las primeras 24 horas. Se analizó mediante curva ROC el punto de corte de mejor poder predictivo para el diagnóstico de IMP. Se calcularon sensibilidad (S),



## 208. DIRECTRICES PREVIAS EN EL PACIENTE ANCIANO CON PATOLOGÍA CARDÍACA

E. Molina Domínguez<sup>a</sup>, V. Soriano Romero<sup>b</sup>, P. Guerrero Arce<sup>a</sup>, A. Arboleda<sup>c</sup> y J. Avilés<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Hospital General de Ciudad Real. <sup>b</sup>Instituto Cardiológico, Madrid. <sup>c</sup>Hospital Costa del Sol, Málaga.

**Objetivos:** Conocer los deseos de los pacientes ancianos hospitalizados que precisan intervencionismo cardíaco por diversas patologías, así como el grado de satisfacción tras el procedimiento.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal mediante una entrevista personal realizada por facultativos del Servicio de Medicina Intensiva a los pacientes con edad mayor o igual a 80 años que precisaban intervencionismo cardíaco por diversas patologías. Se incluyeron las variables: edad mayor o igual a 80 años, no presentar patología psiquiátrica o alteraciones cognitivas y patología no terminal ni dependencia. La entrevista era un cuestionario que constaba de un total de 8 preguntas de respuesta cerrada y de aquellas "frases" o palabras relevantes para el entrevistador.

**Resultados:** Se analizó un total de 80 pacientes para procedimientos cardiológicos (60 cateterismos, 15 marcapasos definitivos y 5% otros). Del total, 72 (93%) voluntariamente accedieron a contestar el cuestionario. La edad media de la población fue de 84 años, siendo varones el 80%. No hubo diferencias significativas respecto al nivel social de los encuestados. El nivel de estudios de los pacientes fue primario en el 80% y secundario en el 20%. Del total de los pacientes entrevistados, el 85% consideraban que su ingreso era un evento, que aunque relacionado con su edad, lo consideraban solucionable y circunstancial. Todos los pacientes rehusaban hablar de la muerte como desenlace de la casusa de ingreso. El 25% mostraron cierto miedo al procedimiento, aunque ninguno les creaba angustia o ansiedad. Hubo en el 75% preocupación por la capacidad funcional posterior al procedimiento y si quedarían dependientes de familiares o institucionalizados. Cuando a la población se les preguntó donde deseaban morir, el 95% contestaron que en su casa y rodeados de sus familiares; sólo el 5% (pacientes institucionalizados) preferían morir en el hospital. Al alta se les volvió a reinterrogar a los pacientes, mostrando que todos, excepto 2 pacientes, estarían dispuestos a someterse al mismo procedimiento. Todos veían lejana el final de la vida y aceptaban su ingreso como una nueva etapa que debían afrontar pero con controles más estrictos de su enfermedad.

**Conclusiones:** 1.- El estudio muestra que la población anciana no desestima intervencionismo coronario para el tratamiento de la patología cardíaca. 2.- El final de la vida es un momento no visto como cercano e incluso ni como evento terminal durante su etapa de ingreso. 3.- La mayoría de los pacientes volverían a realizarse el mismo procedimiento. 4.- La dependencia es uno de los factores que más les preocupa durante el tratamiento de su patología. 4.- Todos desean morir en su casa con sus familiares, excepto los ancianos institucionalizados que prefieren la muerte hospitalaria.

## 209. LIMITACIÓN DEL ESFUERZO TERAPÉUTICO Y APACHE II

A. Fernández Trujillo, N. Cobos Trigueros, C. Fortià Palahí, P. Garrone Latorre, M.D. Bosque Cebolla, E. Manero Caballero, D. Tognetti Videla, O. Farré Lladó, S. Barbadillo Ansorregui y R. Tomás Puig

Hospital General de Catalunya, Sant Cugat del Vallès.

**Objetivos:** Describir las características y APACHE II al ingreso de los pacientes fallecidos en nuestra UCI incluidos aquellos sobre los que tomó alguna decisión de limitación del esfuerzo terapéutico (LET). Describir la gravedad de los pacientes LET el día del ingreso y el día en que se toma alguna decisión de LET y ver si nos puede aportar alguna ayuda en esta difícil situación.

**Métodos:** Se han recogido de forma prospectiva los datos recogidos en la historia clínica sobre pacientes fallecidos en un período comprendido entre el 1/07/2009 y 31/11/2009. Se trata de una UCI de 22 camas, polivalente con unos 1.000 ingresos al año y una mortalidad en UCI de un 15%.

**Resultados:** Recogimos un total de 38 pacientes fallecidos (un 6% del total de ingresos en ese periodo) de los cuales 15 fueron LET (38%). Los pacientes limitados eran 5 mujeres y 10 varones, con edades comprendidas entre 42 y 87 años y una media de 78, mientras que los no LET fueron 10 mujeres y 13 varones con edades comprendidas entre los 40 y los 88 años. El tiempo de estancia media fue de 4,5 días para los pacientes con LET y de 6 días para los pacientes con LET. El tiempo medio desde el ingreso hasta la decisión de LET fue de 14,3 días. Hemos observado que: -El APACHE II medio al ingreso fue de 26, 28,2 para los pacientes sin LET y de 22,4 para los pacientes con LET. -El APACHE II medio al ingreso de los pacientes con LET era de 22,4 y el día en que se toma la decisión de LET de 20,2.

**Conclusiones:** Estos datos son resultados preliminares. Sin embargo, de lo estudiado hasta ahora podemos observar que las características epidemiológicas fueron similares en ambos grupos. La gravedad de los pacientes no LET parece mayor y su estancia media menor que los LET de lo que podemos deducir que posiblemente fallecen antes de que se puedan considerar la futilidad de las medidas terapéuticas aplicadas. Los pacientes LET tienen por lo general un APACHE II menor el día en que se toma la decisión de LET que al ingreso por lo que se podría deducir que el paciente suele estar "estabilizado" y que lleva más tiempo ingresado cuando se toman estas decisiones.

## 210. CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DEL PERSONAL DE UNA UCI ANTE LAS VOLUNTADES ANTICIPADAS

J. de León Belmar, A. Ferrándiz Sellés, R. González Luis, R. Abizanda Campos, R. Zaragoza Martínez, J. Arguedas Cervera y M. Ibáñez Santacruz

Hospital General de Castellón.

**Objetivos:** Conocer los conocimientos y actitudes del personal de nuestra UCI ante las voluntades anticipadas (VA).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal, mediante cuestionario anónimo autocumplimentado compuesto de variable dicotómicas y de escala tipo Likert (0-10), diseñado y validado en otros estudios, al personal sanitario que trabaja en una UCI polivalente de 19 camas de un Hospital de referencia. Los datos obtenidos se analizaron con el programa SPSS para Windows versión 12.0.

**Resultados:** El número total de profesionales que contestaron fue de 45, con una edad media de 37,86 ± 8,98 años. El 37,8% eran varones y el resto mujeres. Respecto al puesto de trabajo, el 50% fueron adjuntos, residentes el 23% y personal de enfermería el 27%, no habiendo diferencia entre los sexos. El personal autopuntuó sus conocimientos con un 4,57 y aunque el 91,9% creen que es obligación del profesional sanitario conocer el tema de las VA, solamente un tercio de los encuestados se habían leído el documento y únicamente un 50,2% se ven con capacidad para redactar unas VA en el próximo año. No encontramos diferencias estadísticamente significativas en función del puesto de trabajo que desempeñaban. Cuando comparamos los diferentes ítems analizados según el sexo, encontramos que las mujeres estaban más concienciadas de la obligación del personal sanitario frente a las VA, posiblemente debido a que las consideran un instrumento útil para profesionales, pacientes y familiares, así como que son más partidarias de recomendar su realización, tanto en el ámbito personal como en el profesional, siendo estas diferencias estadísticamente significativas (p < 0,05). Según los encuestados, el peso de la información debe recaer sobre los profesionales de Atención Primaria y que ésta debe ir dirigido a toda la población.

**Conclusiones:** Aunque hay una actitud positiva ante las VA, todavía no nos hemos involucrado lo suficiente y los conocimientos sobre las VA son bastante mejorables. Hay una gran contradicción entre la disposición teórica y la capacidad de de cumplimentar unas VA. Las mujeres están más concienciadas con su importancia, así como son más partidarias de ponerlas en marcha. Los conocimientos y actitudes son independientes del puesto de trabajo desarrollado. La práctica asistencial habitual todavía no está en relación directa con el conocimiento de las bases legales.

### 211. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA MORTALIDAD OCULTA DE PACIENTES MAYORES DE 64 AÑOS DADOS DE ALTA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

E. Nevado Losada<sup>a</sup>, O. Martínez González<sup>b</sup>, E.M. Hernández Sánchez<sup>a</sup>, A. Algaba Calderón<sup>b</sup>, S. Zubillaga Muñoz<sup>a</sup>, D. Ballesteros Ortega<sup>b</sup>, A.M. de Pablo Hermida<sup>a</sup>, B. Estébanez Montiel<sup>b</sup>, M. Cruz Tejedor<sup>a</sup> y C. Martín Parra<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital del Sureste, Arganda del Rey. <sup>b</sup>Hospital del Tajo, Aranjuez.

**Introducción:** Se define mortalidad oculta como la mortalidad hospitalaria que se presenta tras el alta de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Supone un importante parámetro para estimar la calidad y eficacia de la asistencia realizada en la UCI. El objetivo del estudio es describir y analizar posibles factores asociados a la mortalidad oculta en pacientes  $\geq 65$  años en 2 UCIs de similares características y de reciente apertura, con una menor presión asistencial teórica.

**Métodos:** Estudio descriptivo prospectivo en las UCIs del Hospital de Arganda (6 camas) y Hospital del Tajo (6 camas) durante 20 meses. Criterios de inclusión: pacientes  $\geq 65$  años ingresados entre 1/abr/2008 y 30/nov/2009 por cualquier motivo. Se recogieron el grupo de ingreso, edad, sexo, Apache II, días de estancia en UCI, estado al alta de la UCI, estado al alta del hospital y tiempo transcurrido hasta el fallecimiento en planta. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v15.0, realizándose comparaciones de variables categóricas con el test de  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher, y t de Student para variables cuantitativas.

**Resultados:** Ingresaron 674 pacientes cuyas características generales se describen en la tabla. Fallecieron 56 pacientes en UCI (8,3%) y 89 al alta hospitalaria (13,2%). De los 618 pacientes dados de alta vivos de la UCI (91,7%), fallecieron 33 en planta (5,3%). Cuando se compararon las características generales entre los pacientes vivos y fallecidos al alta hospitalaria se observaron diferencias significativas en Apache II y días de estancia en UCI (tabla). El grupo de ingreso con mayor mortalidad oculta fue el Médico con 18 pacientes, el 54,5% de los que presentaron mortalidad oculta y el 8,2% de todos los pacientes Médicos dados de alta vivos de la UCI. En el análisis multivariante el tiempo de estancia en UCI y el Apache II fueron los factores de riesgo con mayor importancia.

**Conclusiones:** En nuestra serie la mortalidad oculta supone un 5,3% de los pacientes dados de alta de la UCI vivos. En su mayoría

del grupo de ingreso Médico y con un Apache II y tiempo de estancia en UCI mayor.

### 212. LIMITACIÓN DE TRATAMIENTOS DE SOPORTE VITAL EN LA UCI PREVIO A LA INSTAURACIÓN DE UNA GUÍA CLÍNICA

O. Rubio Sanchiz, M. Delgado Martín, A. Mas Serra, I. Catalán Gómez, J.M. Alcoverro Pedrola y R. Fernández Fernández

Hospital Sant Joan de Déu, Manresa.

**Introducción:** La limitación de tratamientos de soporte vital (LTSV) se fundamenta en una buena práctica clínica y en una actuación éticamente correcta, que evita caer en la obstinación terapéutica y pretende procurar una buena muerte para los pacientes, entendida como libre de dolor y sufrimiento.

**Objetivos:** Analizar la práctica habitual de LTSV en la Unidad de cuidados intensivos, previa a la implantación de una Guía de recomendaciones de LTSV. Conocer el tiempo que transcurre desde la decisión de LTSV hasta el exitus.

**Métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo, observacional de todos los pacientes que han sido exitus en la UCI durante un periodo de 12 meses, y lo han hecho bajo alguna decisión previa de LTSV (no se incluyen los rechazos de ingreso en la UCI). El ámbito del estudio será la Unidad de cuidados intensivos de la Fundación Althaia. Las variables del estudio; edad, días de ingreso, tiempo transcurrido desde decisión de LTSV hasta el exitus, tipo de diagnóstico, tipo de LTSV aplicada, y lugar del exitus. Los datos se han analizado mediante SPSS.

**Resultados:** Se han recogido un total de 102 pacientes (75% del total de exitus en UCI) que lo han sido bajo alguna decisión clínica de LTSV. La LTSV para no iniciar RCP se ha objetivado en un 96% de los casos. La edad promedio ha sido de 70 años. Los días de ingreso hospitalario previo al exitus han sido un promedio de 14 días y el tiempo transcurrido desde la decisión de LTSV hasta el exitus de 1,8 días. En el 90% de los casos el exitus ha ocurrido en la UCI. Las decisiones de LTSV se han dividido en tres grupos según la bibliografía actual: 1) No inicio de tratamientos de soporte vital: 14% analizado por soporte vital individual: -No IOT/VM: 33% de los casos. -No inicio drogas vasoactivas: 45%. -No inicio de diálisis: 85%. -No inicio de transfusión: 77%. -No inicio de antibióticos: 37%. -No inicio de soporte nutricional: 34%. -No inicio de hidratación: 21%. 2) No aumento de tratamientos de soporte vital ya instaurados previamente: 44%. 3) Retirada de tratamientos de soporte vital: 42%. Se ha objetivado rescisión de las órdenes de LTSV en el 0,98% de los casos.

**Conclusiones:** La frecuencia de LTSV es generalizada en pacientes que fallecen en UCI más centrada en técnicas agresivas y menos en tratamientos médicos. Las decisiones de no aumento y de retirada terapéutica probablemente son las más habituales en nuestra práctica clínica siendo el tiempo transcurrido entre la decisión de LTSV y el exitus inferior a dos días.

### 213. LONGEVIDAD Y CUIDADOS INTENSIVOS. ¿QUÉ ESPERAMOS?

S. Ibáñez Cuadros, A. Muñoz Valero, M. García Sánchez y T. Guzmán Valencia

Hospital Virgen Macarena, Sevilla.

**Objetivos:** Conocer la población de 80 o más años que ingresa en nuestra UCI, nº de pacientes, servicios que más nos demandan, porcentaje de mortalidad con respecto a otros grupos de edad así como causas principales de muerte en estos pacientes durante su estancia en UCI polivalente de 30 camas.

**Métodos:** Se estudia la población de personas de 80 o más años que ingresa en el H. U. Virgen Macarena durante enero de 2008 a

Características generales y en grupos de Mortalidad oculta Sí o No			
	Total	No	Sí
Edad (años) (DT)	76,27 (6,37)	76,17 (6,40)	78,12 (5,72)
Sexo (% mujeres)	42,6	42,9	36,4
Apache II (DT)	14,23 (7,71)	13,91 (7,60)	20,44 (7,34)
Días de estancia en UCI (DT)	4,43 (8,21)	3,92 (6,28)	14,24 (22,83)

marzo de 2009 que solicita ingreso en UCI. Se calcula edad media, estancia media, porcentaje de ingresos respecto al total de ingresos en UCI, Apache II medio de estos pacientes, porcentaje de mortalidad, causa más frecuente de muerte, servicios que más demandan nuestros cuidados en este tipo de pacientes.

**Resultados:** En el H. Universitario Virgen Macarena ingresan 4.473 pacientes de 80 o más años en el periodo indicado con una edad media de 84,39 años, de estos 105 ingresan en UCI con una edad media de 83,54 años, el 2,34% de los pacientes que ingresan en el hospital. Estos 105 pacientes suponen el 6,93% de los ingresos de UCI 1.515 pacientes. La mortalidad global es del 15,05% y la de los pacientes de 80 o más es del 21,90%. La estancia media de los pacientes mayores es de 8,32 días y la de los pacientes menores es de 8,16 días, siendo superada por los menores de 40 años con una estancia media de 8,72 días y por los de 70-74 años con una estancia media de 8,34 días. El Apache II medio de los pacientes mayores es de 17,65, sin embargo no son los que presentan mayor mortalidad que ésta en los pacientes de 75-79 años que es del 22,77%. El servicio que más nos demanda es Cirugía General con un total de 40 pacientes el 38,09% de los pacientes de 80 o más que ingresan en UCI, a continuación Cirugía Cardiovascular con 23 pacientes, el 21,90%, le sigue Neumología con 12 ingresos, el 11,42%. De los 23 pacientes exitus, el 17,4% son de Cirugía General y el 71,4% mueren por un proceso séptico; el 8,6% de los exitus son de Cirugía Cardiovascular ninguno por sepsis. Neumología supone el 6,9% de los exitus y el 100% por sepsis. El resto de servicios el 34,7% con 8 exitus se deben a patología tumoral complicada con sepsis. De los 23 pacientes fallecidos 11 se deben a proceso séptico, es decir el 47,8%.

**Conclusiones:** La causa más frecuente de muerte en pacientes de 80 o más proceso séptico. El servicio que más nos requiere es Cirugía General, mortalidad del 17,4%, el porcentaje cirugía cardiovascular es del 8,6% superior al de pacientes de menor edad (5%). Estos datos nos indican es que la edad no debe ser un factor determinante a la hora de ingresar a estos pacientes en UCI que requieren otros sistemas de valoración.

#### 214. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN POBLACIÓN MAYOR DE 80 AÑOS INGRESADA EN MEDICINA INTENSIVA: ESTUDIO DE COHORTES RETROSPECTIVO EN UNA UCI POLIVALENTE

Y. Saiz Saiz, M.A. Hernández Hernández, M.A. Ballesteros Sanz, M.A. Pérez Ceballos, A. San Sebastián Hurtado y P. Ugarte Peña

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.*

**Objetivos:** Analizar los factores de riesgo asociados con la mortalidad de la población anciana ( $\geq 80$  años) ingresada en una UCI polivalente, así como estimar la prevalencia y evolución en el tiempo de dichos pacientes.

**Métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo de pacientes ancianos ( $\geq 80$  años) ingresados en la UCI polivalente del Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla" durante el periodo 2006-2008. Se obtuvo información sobre antecedentes personales, factores sociales y situación basal funcional, motivo de ingreso, medidas adoptadas en UCI y mortalidad. En el análisis estadístico se empleó la prueba t-Student y el test Chi cuadrado; se estimó la razón de odds cruda y mediante regresión logística, considerando el valor de p 0,05 como nivel de significación estadística.

**Resultados:** Durante el periodo 2006-2008 ingresaron en la UCI polivalente 1.446 pacientes, de los cuales 163 (11,3%) eran ancianos. La proporción de pacientes ancianos ingresados en UCI a lo largo del trienio fue 10,4%, 12,1% y 11,2%. El índice de comorbilidad de Charlson fue de 1,7 (DE: 1,5), el 51,5% eran mujeres y la edad media fue de 83,1 (DE: 2,7). Su situación familiar estaba caracterizada por un buen apoyo familiar en el 78,6%, el 13% vivían

solos y el 6,1% en residencias sociosanitarias. Casi dos terceras partes eran autónomos para sus actividades basales, el 16,2% precisaban de la ayuda de terceras personas, y el 11% llevaban una vida limitada cama-sillón. Las complicaciones médicas fueron la principal causa que motivó su admisión en UCI (64,6%) y la puntuación APACHE II media fue de 20,7 (DE: 7,1). La mortalidad en UCI alcanzó el 28,2%, destacando que el 24,8% de los pacientes que fueron dados de alta fallecieron en planta. La necesidad de transfusiones ( $p = 0,059$ ), inotrópicos ( $p = 0,001$ ), ventilación mecánica ( $p < 0,001$ ) y reanimación cardiopulmonar ( $p = 0,001$ ) se asociaron de modo significativo con la mortalidad. La albúmina al ingreso fue significativamente más elevada (2,9 vs 2,5) y la puntuación APACHE II significativamente menor (18,7 vs 25,8) en los pacientes que sobrevivieron. Los factores independientes de mortalidad intraUCI fueron la necesidad de ventilación mecánica (OR: 8,499; IC95%: 1,504-48,03) y las cifras de albúmina sérica (OR: 0,293; IC95%: 0,101-0,838).

**Conclusiones:** En el periodo evaluado la proporción de pacientes ancianos admitidos en UCI se mantuvo constante, siendo la mortalidad oculta en planta muy elevada. La necesidad de ventilación mecánica y la situación nutricional basal han sido los factores independientes asociados con mortalidad. Es importante conocer estos factores de riesgo lo que podría permitir una mejor gestión de las camas de UCI ante la progresiva demanda asistencial a la que se ven sometidas estas unidades.

## Gripe A (H1N1) 2

#### 215. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIRUS INFLUENZA H1N1 INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE TERCER NIVEL

C. López Caler, P. Benítez Moreno, J.L. Galeas López, M.R. Lozano Sáez, J.F. Fernández Orteg y G. Quesada García

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** Describir las características, tratamiento y pronóstico de los pacientes ingresados en nuestra UCI con infección por virus influenza H1N1, confirmada mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) a tiempo real.

**Métodos:** Estudio clínico retrospectivo de los pacientes adultos con Influenza A (H1N1) con insuficiencia respiratoria aguda, que precisaron ingreso en UCI durante el año 2009. Se registraron las variables demográficas, de gravedad, factores de riesgo, modo de soporte ventilatorio aplicado y parámetros de ventilación mecánica al ingreso. Estadística: estadísticos descriptivos con análisis de frecuencias para variables categóricas, medias con desviación estándar o medianas con rango intercuartílicos para las variables continuas. Las diferencias en las variables basales y de las características entre supervivientes y no supervivientes se realizó con test no paramétrico U de Mann-Whitney para variables continuas y mediante el test exacto de Fisher para las discretas.

**Resultados:** Pacientes: N° 15. Edad, mediana 37 (26-80) años. Varones 5 (33,3%) y mujeres 10 (66,7). Índice de gravedad APACHE II: 16 (13-22). SOFA al ingreso 6,13  $\pm$  3,85. Todos los pacientes sufrían hipoxemia severa, relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> media 96,43  $\pm$  56,57. Del total de los pacientes, a 7 (46,7%) se aplicó ventilación mecánica no invasiva (vni) y a 11 (73,3%) ventilación mecánica convencional. De los pacientes a los que se aplicó vni sólo 1 no precisó ventilación convencional. La duración media de la ventilación

convencional fue de  $11,50 \pm 8,9$  días. La estancia en UCI fue de 7,5 (3-15) días. Mortalidad global a los 30 días fue 46,7% (n = 7) pacientes. Factores de riesgo más frecuentes: obesidad 6 (40%), diabetes 5 (33,3%). Pacientes embarazadas 4 (26,7%), 34 (25-38 semanas de gestación), de las cuales exitus 1 (6,7%). Neumotórax apareció en 3 (20%) de pacientes, de los cuales 2 casos en embarazadas (13,3%). No se encontraron diferencias en las variables demográficas, severidad, ni mortalidad en las pacientes embarazadas. No se encontraron diferencias de severidad, ni disfunción orgánica entre supervivientes y no supervivientes.

**Conclusiones:** Nuestros resultados sugieren que los pacientes ingresados en UCI por IRA debida a Infección por virus influenza A (H1N1) son adultos jóvenes, asociados a hipoxemia severa, que requieren ventilación mecánica prolongada, con estancia y mortalidad elevadas. Las pacientes embarazadas son un subgrupo de riesgo y complicaciones respiratorias frecuentes.

### 216. EPIDEMIOLOGÍA DE PACIENTES CON GRIPE POR VIRUS H1N1 QUE REQUIEREN INGRESO EN LA UNIDAD DE MEDICINA INTENSIVA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

N. Medina Cabrera, J.C. Medina Rodríguez, F. Belmonte Ripollés, D. García Rodríguez, P. Ruiz Caballero, M. Sánchez Pérez, S.T. Rodríguez Ramos y M. Martín Velasco

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Tenerife.*

**Objetivos:** Observar Los datos epidemiológicos así como la evolución de pacientes con diagnóstico de neumonía vírica por H1N1 que requieren ingreso en la Unidad de Medicina Intensiva de nuestro Hospital.

**Métodos:** Se realiza un estudio descriptivo observacional de pacientes que ingresan en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria con el diagnóstico de neumonía vírica por H1N1, en un periodo comprendido entre enero de 2009 y diciembre 2010, que resultan un total de 11 pacientes.

**Resultados:** Se incluye un total de 11 pacientes con diagnóstico de neumonía comunitaria de origen vírico con detección de H1N1 confirmada. Las edades de los mismos están comprendidas entre los 23-73 años, y con una distribución entre sexos similar (54,5% mujeres vs 45,5% hombres). Se observan picos de incidencia en los meses de agosto 2009 (36,36%), octubre 2009 (36,36%) y noviembre 2009 (27,27%). Todos los pacientes presentan neumonía comunitaria, con criterios de gravedad el 81,8% de los casos. La puntuación de Apache de estos pacientes está comprendida entre 4 y 16 puntos. Entre los factores de riesgo asociados se encuentran, en orden de frecuencia: obesidad o sobrepeso (45,5%), gestación (18,18%), asma/EPOC (9,09%), neoplasias (9,09%), cardiopatía isquémica (9,09%). Se solicitó al ingreso valores de CPK que oscilaron entre 79-3.579 U/L así como de LDH, que variaron entre 320-1.093 U/L. Curiosamente, los valores más altos correspondieron con pacientes con mayor gravedad. A destacar en el hemograma que el 81,81% de los pacientes presentó cifras leucocitarias inferiores a 10 ( $10^9/L$ ). Un paciente falleció (mortalidad 9%), con una puntuación de Apache a su ingreso de 16 puntos.

**Conclusiones:** La gripe por virus A H1N1 parece desarrollarse en brotes, al igual que la gripe estacional y afecta con mayor virulencia a pacientes con comorbilidad asociada, principalmente obesidad y sobrepeso en nuestra serie de pacientes. Sin embargo, a pesar de la alarma social y sanitaria creada, no queda demostrado una mayor mortalidad de esta entidad con respecto a la "gripe común". Elevados niveles de CPK y LDH parecen relacionarse con un peor pronóstico de la enfermedad. Es necesario el análisis de más casos para obtener mayor conocimiento sobre esta patología.

### 217. EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON GRIPE POR VIRUS H1N1 QUE REQUIEREN INGRESO EN LA UNIDAD DE MEDICINA INTENSIVA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

N. Medina Cabrera, J.C. Medina Rodríguez, F. Belmonte Ripollés, P. Ruiz Caballero, S. Miranda Montero, G. García Poignon y M. Martín Velasco

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Tenerife.*

**Objetivos:** Observar la evolución de pacientes con diagnóstico de Neumonía Vírica por H1N1 que requieren ingreso en la Unidad de Medicina Intensiva de nuestro Hospital.

**Métodos:** Se analiza la evolución de los pacientes ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria con el diagnóstico de neumonía vírica por H1N1, en un periodo comprendido entre enero de 2009 y diciembre 2010, que resultan un total de 11 pacientes.

**Resultados:** Se incluye un total de 11 pacientes con diagnóstico de neumonía comunitaria de origen vírico con detección de H1N1 confirmada. Las edades de dichos pacientes están comprendidas entre los 23-73 años, y con una distribución entre sexos similar (54,5% mujeres vs 45,5% hombres). Los días entre el inicio de los síntomas y el comienzo del tratamiento varían entre 2-10 días, con una media de 5,6 días. Los días de ingreso en UMI variaron según la gravedad entre 2-47 días, con una media de 12,5 días. El antígeno de virus H1N1 en aspirado nasal resultó negativo en el 72% de los casos, con determinación posterior de PCR para H1N1 positiva en dichas muestras en el 81,8% de los casos. En dos pacientes fue necesario realización de fibrobroncoscopia y toma de muestra para la confirmación del diagnóstico. Todos los pacientes recibieron oseltamivir durante un periodo de 5-8 días, salvo 3 casos en los que se prolongó el tratamiento entre 15-20 días por persistencia de PCR para H1N1(+) en secreciones respiratorias. Se asoció tratamiento antibiótico empírico a todos los pacientes, aunque sólo se confirmó sobreinfección bacteriana en tres de ellos (*S. aureus* metilín-sensible, *P. aeruginosa* y *S. pneumoniae* respectivamente). Requiritieron IOT (intubación orotraqueal) y conexión a VM (ventilación mecánica) un 54,5%, con desarrollo de SDRA (síndrome de distrés respiratorio) de todos ellos. Un 36% de los pacientes evolucionó a shock séptico y el 18,18% desarrolló SDMO (síndrome de disfunción multiorgánica). Requiritieron técnicas continuas de reemplazo renal por insuficiencia renal aguda un 27,27% de los pacientes. Un paciente falleció (mortalidad 9%), con una puntuación de Apache a su ingreso de 16 puntos.

**Conclusiones:** La determinación de antígeno de H1N1 en aspirado nasofaríngeo cuenta con un alto porcentaje de falsos negativos (en nuestra serie de hasta el 72%) por lo que, aunque se puede utilizar como test de screening inicial, no parece suficiente para descartar el diagnóstico en pacientes con alta sospecha clínica. Aunque el tratamiento inicial parece más efectivo durante las primeras 48 horas de inicio de la clínica, la mayoría de nuestros pacientes acudieron transcurridos 5 días, observándose sin embargo respuesta al tratamiento antivírico. Es necesario el estudio de más casos para extraer resultados concluyentes.

### 218. CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN POR INFLUENZA A (H1N1) Y FACTORES DE RIESGO DE INGRESO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

V. Martí, P. Ramírez, S. García, S. Reyes, A. Gimeno, J.G. Córdoba, J.M. Molina, J. Bonastre y R. Menéndez

*Hospital Universitario La Fe, Valencia.*

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes hospitalizados por Influenza A/H1N1 en sala y en UCI. Determinar los facto-

res de riesgo de ingreso en UCI y analizar datos evolutivos durante la hospitalización.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y observacional de pacientes hospitalizados en UCI y sala de Neumología por infección influenza A/H1N1 desde abril a diciembre del 2009. La confirmación del virus se realizó mediante reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR). Se recogieron datos demográficos, comorbilidad, clínicos, analíticos, radiológicos, tratamiento y evolutivos de la hospitalización. La gravedad inicial de los pacientes con neumonía se determinó mediante el PSI, y su ingreso en UCI por criterios de la ATS/IDSA. Se calculó el APACHE II al ingreso en UCI para determinar la gravedad. Realizamos un estudio univariado para comparar los pacientes leves y graves, para ello utilizamos un test de Chi-Cuadrado para variables cualitativas y un test no paramétrico (U Mann-Whitney) para variables cuantitativas.

**Resultados:** Se incluyeron 102 pacientes diagnosticados de infección influenza A/H1N1. 87 (85,3%) pacientes ingresaron en sala y 15 (14,7%) en UCI. La edad media fue  $37,8 \pm 17,5$ , hombres 51 (50,0%). Presentaron neumonía 39 (38,2%) pacientes. En UCI, la puntuación media del APACHE fue  $15,5 \pm 5,6$ , 5 (33,3%) precisaron VMNI, 11 (73,3%) VMI y 10 (66,7%) presentaron shock séptico. Los criterios de la ATS/IDSA en pacientes con neumonía se cumplieron en 7 (87,5%) al ingreso en UCI. La estancia hospitalaria fue: UCI 11 (7-15) y sala 3 (2-6),  $p = 0,0001$ . La mortalidad intahospitalaria fue: UCI 6 (40%) y sala 1 (1,1%),  $p = 0,0001$ . Las diferencias entre pacientes con infección influenza A/H1N1 ingresados en sala y UCI se reflejan en la tabla.

Diferencias entre pacientes con infección influenza A/H1N1 ingresados en sala y UCI			
	Sala Neumología	UCI	p
Datos demográficos, comorbilidad y gravedad			
Edad*	$36,4 \pm 17,0$	$46,1 \pm 18,8$	0,06
Obesidad**	11 (15,1)	5 (35,7)	0,06
Cardiopatía previa**	4 (4,6)	3 (20)	0,03
PSI*	$36,3 \pm 19,8$	$57,5 \pm 26,4$	0,02
Clínica y datos analíticos			
Días de clínica previos <sup>†</sup>	3 (1-5)	7 (5-10)	0,002
Disnea**	40 (46)	17 (86,7)	0,004
Confusión**	2 (2,3)	2 (13,3)	0,04
Diarrea**	8 (9,2)	4 (26,7)	0,05
Hipoxemia**	23 (26,4)	10 (66,7)	0,002
Frecuencia respiratoria*	$16 \pm 4$	$25 \pm 9$	0,006
LDH*	$424 \pm 300$	$1.232 \pm 500$	0,0001
CK*	$156 \pm 205$	$274 \pm 599$	0,001
PCR*	$9,5 \pm 16,4$	$12,5 \pm 9,8$	0,03
PCT*	$0,4 \pm 0,5$	$6,9 \pm 13,3$	0,01
Radiología			
Multilobar**	8 (16,7)	11 (91,7)	0,001
Bilateral**	5 (10,2)	9 (75,0)	0,001
Resultados expresados en *media $\pm$ desviación típica, **n (%) y <sup>†</sup> mediana (p25-p75).			

**Conclusiones:** 1. La cardiopatía previa fue la comorbilidad más frecuente en los pacientes que ingresaron en la UCI. 2. Los parámetros clínicos de gravedad inicial fueron la hipoxemia y la taquipnea y los analíticos el aumento de LDH y CK. 3. La neumonía bilateral y multilobar fue más frecuente en los pacientes grave.

## 219. CARACTERIZACIÓN RADIOLÓGICA DE LOS PACIENTES GRAVES CON INFECCIÓN POR EL VIRUS NUEVO DE LA GRIPE A (H1N1) E INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

C. Espinal<sup>a</sup>, C. de Haro<sup>a</sup>, R. Ferrer<sup>a</sup>, E. Belmonte<sup>b</sup>, E. Castañer<sup>b</sup> y J. Vallés<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital de Sabadell, Sabadell. <sup>b</sup>SDI UDIAT-Centro Diagnóstico, Sabadell.

**Objetivos:** Describir las características de la radiografía de tórax de los pacientes con infección grave por el virus nuevo de la gripe A (H1N1) e insuficiencia respiratoria aguda (IRA).

**Métodos:** Estudio prospectivo y observacional de todos los pacientes ingresados en la UCI con IRA e infección probada por el virus H1N1. Para la evaluación radiológica, se clasificaron en 3 grupos: en el grupo 1 se incluyeron los pacientes con neumonía y/o Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA); en el segundo, pacientes con descompensación de una patología pulmonar previa; y en el grupo 3 aquellos con descompensación de una patología cardíaca. Las radiografías de tórax se revisaron por dos radiólogos de forma independiente, los días 1, 7 y al alta hospitalaria, llegándose a las conclusiones por consenso. Las variables continuas se expresan con la mediana [rango] y las categóricas en porcentaje.

**Resultados:** Se incluyeron 13 pacientes (61,5% mujeres), con una edad de 47 [34,69] años y un APACHE II de 9 [3,22]. Requirieron soporte ventilatorio el 69%. La estancia en UCI fue de 6 [3,21] días y la hospitalización total de 22,5 [8,35] días, con una mortalidad en la UCI y hospitalaria del 0%. Todos recibieron tratamiento con oseltamivir y otros antibióticos y 10 tratamiento corticoideo. En el grupo 1 se incluyeron 8 pacientes (3 con coinfección bacteriana y 7 con soporte ventilatorio) siendo la consolidación el patrón más frecuente en el día 1 (6 casos de 8) y hallándose en 2 casos la asociación de consolidación con vidrio esmerilado. La distribución fue bilateral en todos, y los campos pulmonares afectados fueron  $\geq 4$  en el 87,5% de los casos. Al séptimo día, los hallazgos radiológicos persistieron pero con disminución del número de campos afectados (50% de casos con afectación de  $\geq 4$ ). Al alta hospitalaria, en 5 pacientes (62,5%) persistía un patrón residual bilateral con afectación de  $< 4$  campos pulmonares. En el segundo grupo, donde se incluyeron 2 pacientes (asmáticos y sin soporte ventilatorio), no hubo alteración en la radiología simple de tórax al ingreso ni durante el seguimiento en uno de ellos, y en el otro se evidenció al ingreso y al séptimo día un patrón de consolidación unilateral con afectación de un campo pulmonar, normalizándose al alta. En el grupo 3 se incluyeron 3 pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva (2 con soporte ventilatorio) con afectación radiológica inicial en todos ellos (consolidación unilateral en uno y bilateral en dos) pero con resolución radiológica completa al séptimo día.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes con infección grave por el virus nuevo de la gripe A (H1N1) que ingresan por IRA presentaron anomalías en la radiografía de tórax. Los hallazgos más frecuentes fueron la consolidación bilateral difusa con afectación  $\geq 4$  campos pulmonares de lenta resolución y con un patrón residual persistente al alta en el grupo de pacientes con neumonía y/o SDRA.

## 220. NEUMONÍA POR GRIPE A EN UCI

X. Pérez Fernández, J.C. López Delgado, F. Esteve Urbano, M. Huguet Briva, E. Santafosta Gómez, J. Sabater Riera, J. Ballús Noguera R, Granada Vicente y R. Máñez Mendiluce

Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat.

**Objetivos:** Conocer y analizar las características de la población con neumonía por Gripe A(NA) que requieren ingreso en UCI, así como los posibles factores de riesgo asociados.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional en pacientes diagnosticados de NA que requirieron ingreso en UCI entre agosto de 2009 y enero de 2010. Se analizaron las características clínicas mediante el análisis de la t de Student para variables cuantitativas y chi-cuadrado para cualitativas y su probabilidad asociada.

**Resultados:** Se estudiaron 32 pacientes ingresados en UCI, de un total de 52 pacientes que requirieron ingreso hospitalario. El 62,5% fueron hombres con una estancia media en UCI  $9,2 \pm 9$  días. La edad media fue  $50 \pm 13$  años, APACHE II  $14 \pm 7$  y el SOFA  $5 \pm 3$ . El 31,3% eran obesos con un IMC de  $29 \pm 6,5$  kg/m<sup>2</sup>. El 50% eran fumadores, el 34% eran EPOC, el 15,6% padecían un proceso neoplásico y el 19% eran inmunodeprimidos. Presentaron coinfección el 28% de los cuales, el 78% era por *S. pneumoniae*. Al ingreso presentaban acidosis metabólica el 34,4%. Requirieron drogas vasoactivas (DVA) el 50%, ventilación mecánica no invasiva (VMNI) el 53,1% y ventilación mecánica (VM) el 43,8% con  $10,4 \pm 7$  días de VM. Hubo fracaso de la VMNI en el 41%. La mortalidad global fue del 12,5%. La mortalidad en pacientes que requirieron VMNI fue del 17%, mientras que los que requirieron VM 28%. La mortalidad de los pacientes que recibieron VM de entrada (no VMNI) fue del 14%. La mortalidad en pacientes en los que hubo fracaso de la VMNI y requirieron VM fue del 43%. Se realizó PCR de control al séptimo día y al alta. La PCR al séptimo fue negativa en el 31,8% de los casos. Al alta de UCI el 87% de los pacientes tenían PCR negativa.

**Conclusiones:** Los datos epidemiológicos coinciden con lo publicado en la literatura actual. La mayoría de las coinfecciones fueron por *S. pneumoniae*. Los pacientes que requieren VM presentan mayor mortalidad. Precisaríamos una mayor muestra para identificar aquellos sujetos que presentan un fracaso de la VMNI, dado que en nuestra muestra tienen una mayor mortalidad. El significado clínico de la negativización de la PCR en nuestros pacientes es incierto.

tre de 2009. Hemos localizado los pacientes con aislamiento positivo a *S. haemolyticus* resistentes a linezolid ingresados en nuestra unidad para describir las características epidemiológicas de los mismos.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional de todos aquellos pacientes ingresados en UCI con aislamiento de *S. haemolyticus* resistente a linezolid del 1-1-2007 al 31-8-2009. El estudio de resistencia a linezolid se realiza mediante E-Test con CMI  $32 \mu\text{g}/\text{mL}$ . Se recogieron como variables las demográficas, índices de gravedad, co-morbilidades, lugar de aislamiento, procedimientos realizados, cronología de la colonización-infección y antibioterapia a la que son sometidos los pacientes. Los resultados son expresados medias  $\pm$  DE, medianas (iqr). Se analizó con programa estadístico SPSS versión 15.

**Resultados:** Se obtuvieron un total de 21 aislamientos correspondientes a 18 pacientes (2 en 2007; 6 en 2008; 10 en primer semestre de 2009). El 50% de los pacientes ingresaron desde la comunidad siendo la patología más frecuente la de origen neurológico (38,8%). El tiempo transcurrido hasta el primer aislamiento fue de  $30,83 \pm 17$  días, siendo los hemocultivos la muestra más prevalente (83,3%). Todos los pacientes estaban expuestos a antibioterapia siendo el antibiótico de mayor exposición previo al aislamiento el linezolid (33%) seguido de amoxicilina + clavulánico (27,8%). El 73,3% de los pacientes fueron tratados en algún momento con linezolid, con una duración media de tratamiento de  $14,23 \pm 5,7$  días. La estancia mediana en UCI fue de 50,5 días (rango 8-142). La mortalidad global de estos pacientes fue del 33,3%.

**Conclusiones:** Los SCN resistentes al linezolid han ido emergiendo como patógenos en nuestra unidad, alcanzando tasas de resistencia al linezolid del 7,5%. *S. haemolyticus* es el SCN que más resistencias presenta en nuestra unidad, apareciendo nuevas resistencias a linezolid y vancomicina, debiendo insistirse en una óptima terapia antimicrobiana precoz, así como extremar las medidas preventivas de bacteriemias (Bacteriemia Zero). Los pacientes con estancia prolongada, con altos scores de gravedad y expuestos al linezolid parecen ser los más propensos a dicha infección.

## Infección/Antibióticos 5

### 221. DESCRIPCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS AISLAMIENTOS DE *S. HAEMOLYTICUS* RESISTENTE A LINEZOLID EN UNA UCI DE TERCER NIVEL

A.J. Pontes Moreno, N.M. Muñoz Guillén, R. León López y J.M. Serrano Simón

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

**Objetivos:** Los estudios de vigilancia epidemiológica en España ponen de manifiesto una tasa de resistencia al linezolid entre los *S. coagulans* negativos (SCN) del 0,2% para 2006. En nuestra unidad hemos observado un incremento significativo, pasando de 1,02% en 2007 a 7,34% en 2009. *S. haemolyticus* ha sido identificado como el de mayor tasa de resistencia, con incremento de las mismas en los dos últimos años, siendo de un 20% al linezolid en el primer semes-

### 222. EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS EN UCI. DATOS EVOLUTIVOS DESDE 2003-2009

F. Álvarez Lerma<sup>a</sup>, M. Palomar Martínez<sup>b</sup>, P. Olaechea Astigarraga<sup>c</sup>, J. Otal<sup>b</sup>, E. Zabala Zegarra<sup>d</sup>, R. Ferrer Roca<sup>e</sup> y A. Rovira Plarromani<sup>f</sup>

Grupo de Estudio ENVIN-HELICS. <sup>a</sup>Hospital del Mar, IMAS, Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital de Galdakao, Bilbao. <sup>d</sup>Hospital Clínic, UVIR, Barcelona. <sup>e</sup>Centro Médico Delfos, Barcelona. <sup>f</sup>Hospital General de l'Hospitalet, Barcelona.

**Objetivos:** Describir la evolución del consumo de antimicrobianos (ATM) en pacientes ingresados en UCI en los últimos 7 años.

**Métodos:** Estudio prospectivo, observacional y multicéntrico que analiza los ATM empleados en los pacientes ingresados en UCI durante los periodos del Estudio ENVIN. Se incluye información de los

Tabla 1

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pacientes incluidos (n°)	6.074	6.565	8.969	11.461	12.453	13.824	14.983
Pacientes con ATM, (n°)	3.446	3.598	5.270	6.529	7.356	8.623	9.048
Antimicrobianos (ATM) (n°)	7.334	7.702	11.656	14.114	17.144	19.580	20.985
N° de ATM/N° pacientes con ATM	2,13	2,14	2,21	2,16	2,33	2,27	2,31
Pacientes con ATM/Pacientes incluidos	0,57	0,55	0,59	0,57	0,59	0,62	0,60

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Infección comunitaria*	22,9	23,8	23,9	24,7	25,0	25,9	25,9
Infección nosocomial, extra-UCI	17,7	19,5	19,4	19,5	19,5	20,1	21,9
Infección nosocomial intra-UCI	27,2	27,1	29,6	28,0	28,4	27,2	25,9
Profilaxis*	31,1	27,9	26,9	26,7	24,4	26,2	25,2
*p > 0,001.							
Tratamiento empírico	75,5	73,6	75,7	75,3	76,9	76,4	76,9
Tratamiento dirigido	24,5	26,4	24,3	24,7	23,1	23,6	23,1

años 2003 al 2006. Los motivos de uso se han clasificado en infección comunitaria, nosocomial extra-UCI, nosocomial intra-UCI y profilaxis y la forma de uso de los utilizados en tratamientos se han diferenciado en empírico o dirigido. Se describen los ATM más frecuentes en cada indicación y forma de tratamiento. La tasa de uso de ATM se define como el % de pacientes que emplean uno o más ATM. Se presentan los datos de forma descriptiva indicando el porcentaje de cada categoría.

**Resultados:** En el periodo estudiado se han incluido 33.069 pacientes de los que 18.843 (57%) han utilizado 45.716 ATM. La evolución del número de ATM y de las tasas de uso de ATM se incluye en la tabla 1. En la tabla 2 se incluyen la distribución de los AMC, expresada en porcentajes dependiendo del motivos de su indicación y la forma de uso de los utilizados en tratamiento. Los ATM más frecuentemente empleados en los cuatros años han sido amoxicilina-clavulánico y piperacilina-tazobactam. Se dispone de datos de los antibióticos más utilizados en cada una de las categorías.

**Conclusiones:** Incremento del empleo de ATM en UCI, disminuyendo en las indicaciones de profilaxis ( $p < 0,001$ ) e incrementándose en infecciones comunitarias ( $p < 0,001$ ). Sin cambios en los porcentajes de tratamientos empírico y dirigidos.

### 223. UTILIDAD DE LOS BIOMARCADORES PARA IDENTIFICAR A LOS PACIENTES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD QUE REQUIEREN INGRESO EN UCI

P. Ramírez<sup>a</sup>, V. Martí<sup>a</sup>, R. Martínez<sup>a</sup>, S. Reyes<sup>a</sup>, M. Ferrer<sup>b</sup>, R. Menéndez<sup>a</sup> y A. Torres<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario La Fe, Valencia. <sup>b</sup>Hospital Clinic, Barcelona.

**Objetivos:** La aplicación de los biomarcadores en todos los aspectos asistenciales de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es un tema de gran actualidad. En este trabajo hemos intentado valorar su utilidad para indicar la necesidad del ingreso en UCI de los pacientes con NAC y hemos tratado de compararlos con los criterios de la ATS/IDSA para NAC grave.

**Métodos:** Estudio prospectivo de NAC ingresadas en UCI (casos) y NAC ingresadas en planta (controles), apareados por edad, sexo, PSI y comorbilidad. Comparación de los biomarcadores mediante U de Mann Whitney y valoración de la capacidad predictora de ingreso en UCI mediante curvas ROC y análisis de la sensibilidad, especificidad y valores predictivos.

**Resultados:** El número total de pacientes con NAC ingresados en UCI fue 56 (muestra total 112). Entre los 56 casos, 36 ingresaron directamente en la UCI y 20 tuvieron una demora de 2,45 días. No existieron diferencias significativas en las variables demográficas, en la comorbilidad y en la puntuación en la escala PSI. En el departamento de urgencias los casos tuvieron una frecuencia respiratoria más elevada ( $p 0,020$ ), una presión arterial sistólica más baja ( $p 0,013$ ), una glucemia más alta ( $p 0,025$ ) y una mayor frecuencia de afectación multilobar ( $p 0,002$ ). Entre los biomarcadores analizados

sólo se encontraron diferencias en la PCR ( $p 0,016$ ) y en la procalcitonina ( $p < 0,001$ ). La evaluación de los criterios de la ATS/IDSA para indicar el ingreso en UCI mostró una sensibilidad del 23%, a especificidad del 100% y una AUC de 0,871. Prescindiendo de los criterios mayores (uso de ventilación mecánica y situación de shock séptico) observamos una sensibilidad del 49%, una especificidad del 84% y una AUC de 0,663. La adición de la procalcitonina a los criterios de la ATS/IDSA supuso una mejoría de la sensibilidad al 70% pero no hubo mejoría significativa de la AUC. La adición de la procalcitonina a los criterios menores de la ATS/IDSA supuso una mejoría de la especificidad y un aumento significativo de la AUC hasta 0,763 ( $p 0,012$ ).

**Conclusiones:** La evaluación inicial de la procalcitonina parece ser una herramienta útil para la identificación de los pacientes que requerirán ingreso en UCI y supone una mejoría de los criterios de la ATS/IDSA para identificar a la NAC grave.

### 224. STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA: ¿SOMOS CAPACES DE CONTROLAR SU INCIDENCIA?

O. Farré Lladó, M. Olsina Tebar y P. Marcos Pascual

Capio Hospital General Catalunya, Sant Cugat del Vallès.

**Introducción:** La sobreutilización de antibióticos de amplio espectro, debido a la mayor frecuencia de infecciones por microorganismos multirresistentes, puede estar creando la situación ideal para la emergencia de *Stenotrophomonas maltophilia* como patógeno nosocomial.

**Objetivos:** Estudiar la incidencia y analizar los factores de riesgo asociados a los aislamientos de *S. maltophilia* y la sensibilidad de estas cepas en nuestro hospital, Capio-Hospital General de Catalunya.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo en un hospital general de 300 camas. Criterios de inclusión: aislamientos de *S. maltophilia* en el hospital durante el año 2009. De cada paciente se recogen las siguientes variables: sexo; edad; unidad de hospitalización; factores de riesgo de adquisición de *S. maltophilia* (utilización previa de antimicrobianos, presencia de catéteres venosos centrales, tratamiento con corticoesteroides, hospitalización prolongada, estancia en unidades de cuidados intensivos (UCI), ventilación mecánica, patología respiratoria crónica de base). De cada cepa se analiza el lugar de su aislamiento y su sensibilidad antimicrobiana.

**Resultados:** Se aíslan 45 cepas de *S. maltophilia* que corresponden a 19 pacientes. Datos demográficos: 68% varones; media edad: 65,7 años; unidad de hospitalización más frecuente UCI (49%). Factores de riesgo: uso previo de antimicrobianos: 15/19 (78,9%), siendo el uso de quinolonas el más usado (66%), presencia de catéteres venosos centrales: 6/19 (31,5%), tratamiento con corticoesteroides: 13/19 (68,4%), hospitalización prolongada: 8/19 (42,1%), estancia en UCI: 9/19 (47,3%), ventilación mecánica: 6/19 (31,5%), patología respiratoria crónica de base: 11/19 (7,9%). Aislamientos: La mayoría de aislamientos 41/45 (91,1%) procedían de muestras respiratorias. En 42/45 (93,3%) se aislaron otros microorganismos

además de *S. maltophilia*. Sensibilidad: el 62% de las nuestras cepas son sensibles a trimetoprim/sulfametoxazol, el 33% a ciprofloxacino, el 28% a piperacilina/tazobactam y el 2% a imipenem.

**Conclusiones:** *S. maltophilia* es un oportunista nosocomial resistente intrínsecamente a la mayoría de antimicrobianos que afecta mayoritariamente a pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos expuestos a factores de riesgo que favorecen la infección. Una política antibiótica adecuada puede ayudar a evitar que *S. maltophilia* se convierta en un problema de mayor magnitud en el futuro.

## 225. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LAS NEUMONÍAS POR *LEGIONELLA PNEUMOPHILA* INGRESADAS EN CMI

B. Azkárte, I. Santakana, L. Atutxa, E. Salas, I. García, P. Morrondo y J.J. Artaetxebarria

Hospital Donostia, San Sebastián.

**Objetivos:** Conocer las características clínicas y epidemiológicas de las neumonías por *Legionella* que han ingresado en nuestro servicio.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Muestra: todas las neumonías por *Legionella* que han ingresado de forma consecutiva en nuestro servicio desde enero 2000 a diciembre 2008. Variables: sexo, edad media, antecedentes personales, procedencia, afectación pulmonar (unilateral, bilateral), hiponatremia (< 134), ventilación mecánica, días de ventilación mecánica, FRA, técnicas de reemplazo renal continuo (HDFVVC), antibioterapia, estancia media CMI, mortalidad, causa mortalidad, edad media fallecidos.

**Resultados:** N°: 123 pac ingresados en H. Donostia. De estos 30 pac (24,3%) ingresan CMI. Sexo: H 26 pac (86,6%) M 4 pac (13,3%). Edad media: 56,33 años. Procedencia: Planta hospitalización 19 pac (63,3%). Domicilio 11 pac (36,6%). A. pulmonar: Unilateral 8 pac (26,6%). Bilateral 22 pac (73,3%). Diagnóstico: Ag *Legionella* en orina positivo 30 pac (100%), Esputo/Aspirado traqueal 8 pac (26,6%). A. personales: fumadores 18 pac (60%), BNCO/SAOS 4 pac (13,3%), Bebedores 4 pac (13,3%), inmunodepresión 4 pac (13,3%). Hiponatremia: 14 pac (46,6%). VM: 22 pac (73,3%), 15,6 días de media. FRA: 13 pac (43,3%). HDFVVC: 6 pac (46%). Antibioterapia: cefotaxima + claritromicina 12 pac (40,6%). levofloxacino + claritromicina 14 pac (46%), levofloxacino 4 pac (13,3%). Asociación rifampicina 8 pac (26,6%). Mortalidad: 5 pac (16,6%). Causa de mortalidad: FMO 4 pac, PCR 1 pac. Edad media de fallecidos 59,6 años. Estancia media CMI 19 días.

**Conclusiones:** El 24,3% de las neumonías por *legionella* que han ingresado en el hospital han requerido ingreso en CMI. En nuestra serie observamos un predominio de varones y fumadores. En todos los casos se aisló el antígeno de *legionella* en orina. Todos los pacientes con afectación bilateral, precisaron ventilación mecánica, no así las neumonías unilaterales. Un 46% de los pacientes que desarrollaron FRA se sometieron a HDFVVC. La claritromicina fue el antibiótico más utilizado junto a quinolonas o cefalosporinas. En un 26,6% se asocio rifampicina. La mortalidad observada en la muestra (16,6%) es similar a la de otras series. La causa principal de mortalidad fue el fracaso multiorgánico.

## 226. INFECCIÓN EN UCI. FACTORES DE RIESGO Y MORTALIDAD

P. Gutiérrez Ibañes, S. Sanz de Galdeano, I. González Almancegui, F. Barra Quílez, M. Lafuente Mateo, I. Sancho Val, T.E. Ojuel Gros, L. Fernández Salvatierra y M. Jiménez

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

**Objetivos:** Determinar la presencia y desarrollo de infecciones en pacientes que ingresan en nuestra UCI. Describir las principales

infecciones, su relación con factores de riesgo y la mortalidad y comprobar si se realizó un adecuado tratamiento empírico.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional de pacientes que ingresaron en la UCI Polivalente del Hospital Miguel Servet de Zaragoza entre septiembre 09 y diciembre 09 que presentaron un APACHE II > 12 al ingreso y permanecieron más de 48 horas ingresados. Se registró el desarrollo de diferentes infecciones en aquellos pacientes que presentaron clínica sugestiva con cultivo positivo. También se recogió la presencia de factores de riesgo de infección.

**Resultados:** Se recogió una muestra de 43 pacientes (55% hombres, edad media 61,1 años, puntuación media en escala de APACHE II de 17 y SAPS II de 43,5, mortalidad 25,6%). El 55,8% presentó algún tipo de infección en su ingreso. En total se recogieron 33 infecciones 22 de ellas (66%) recibieron un adecuado tratamiento empírico. Se realizó un análisis estadístico de los factores de riesgo para presentar infección, de todos ellos únicamente la ventilación mecánica resultó estadísticamente significativa ( $p = 0,017$ ). Se comparó la presencia de infección con la mortalidad resultando estadísticamente significativa ( $p = 0,046$ ).

Factor de riesgo	N	Infección	p
Ingreso quirúrgico	12	58%	0,264
Sonda urinaria	43	55,8%	
Ingreso médico	31	60%	
Catéter central	42	57,1%	0,442
Cirugía urgente	13	61,5%	0,437
Depuración extrarrenal	3	33,3%	0,411
Inmunosupresión	4	75%	0,398
Nutrición parenteral	17	58,8%	0,498
Inmunodeficiencia	2	100%	0,306
Antibióticos	43	55,8%	
Ventilación mecánica	31	67%	0,017
Mortalidad	11	81%	0,046

**Conclusiones:** Valorando nuestra muestra podemos concluir que la ventilación mecánica en un factor de riesgo para presentar infecciones en los pacientes ingresados en UCI y que desarrollar infecciones aumenta la mortalidad.

## Infección/Antibióticos 6

### 227. EFICACIA DE LA COLISTINA NEBULIZADA EN EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN PULMONAR POR *ACINETOBACTER BAUMANNII* MULTIRRESISTENTE EN PACIENTES CRÍTICOS

M.J. Pérez-Pedrero Sánchez-Belmonte, M. Sánchez Casado, R. Ortiz Díaz-Miguel, M. Martín Bautista, S. Rodríguez Villar, A. Pedrosa Guerrero, D. Palacios Castañeda y A. de la Torre Muñoz

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**Objetivos:** Determinar la efectividad del tratamiento con colistina nebulizada y su comparación con la administración intravenosa o combinación de ambas en la infección pulmonar por *Acinetobacter baumannii* multiresistente (ABRIM).

Variables	Colistina iv	Colistina nebulizada	Colistina iv y nebulizada	
Edad	60,1 ± 17,4	55,5 ± 19,8	55,6 ± 14,8	ENS
APACHE_II	12,8 ± 5,7	11,2 ± 4,3	14,1 ± 5,7	ENS
SOFA	4,6 ± 2,0	3,7 ± 2,0	4,9 ± 2,4	ENS
Score_infección pulmonar	6,0 ± 1,9	3,5 ± 1,0	5,2 ± 2,5	p < 0,001
Días_ingreso_UCI	45,5 ± 36,5	49,0 ± 40,2	45,3 ± 22,7	ENS
Días_ingreso_hospital	64,1 ± 63,0	70,9 ± 59,0	61,9 ± 35	ENS
Nefrotoxicidad	2 (11,1%)	1 (4,8%)	1 (6,7%)	
Broncoespasmo	0	0	0	
Mortalidad	5 (27,8%)	4 (19,0%)	2 (20%)	

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes ingresados en nuestro Servicio de Medicina Intensiva en ventilación mecánica invasiva con cultivos positivos en vía aérea para ABRIM. Todos recibieron tratamiento con colistina (CL). Se determinó neumonía nosocomial (NN) o traqueobronquitis (TB) según criterios habituales y colonización (CO) si había cultivo positivo en ausencia de criterios de infección. Se definieron 3 grupos de: tratados con CL nebulizada, con CL i.v. y con CL i.v. más nebulizada. Se consideró erradicación microbiológica y curación clínica según criterios habituales.

**Resultados:** Se estudiaron 83 pacientes. 54 fueron tratados, con el diagnóstico: 15 (27,8%) con NN, 16 (29,6%) con TB y 23 pacientes (42,6%) con CO. La CL nebulizada fue utilizada en 36 pacientes (66,7%), utilizándose en el 66,7% en CO, 33,3% en tratamiento de TB y en ningún caso de NN. En el 61,1% de los pacientes se utilizó CL nebulizada, que se utilizó en la CO en el 22,2%, en la TB en el 38,9% y en las NN en el 38,9%. La combinación de CL iv más nebulizada fue utilizada en 15 pacientes (27,8%), que se empleó: 5 (33,3%) CO, 2 (13,3%) TB y 8 (53,3%) NN. Los resultados de algunas variables analizadas se muestran en la tabla. La erradicación microbiológica se consiguió en 32 pacientes (59,3%), con la distribución: 8 (47,1%) con CL iv, 15 (83,3%) con CL nebulizadas y 9 pacientes (69,2%) con la combinación CL iv más nebulizada. La curación clínica se consigue en 42 pacientes (77,8%): 12 (80,0%) con CL iv, 18 (94,7%) con CL nebulizada y 12 (85,7%) con la combinación de CL nebulizada e intravenosa. Estas diferencias no fueron significativas.

**Conclusiones:** Nuestro estudio sugiere que el tratamiento con colistina en pacientes con infección pulmonar por *Acinetobacter baumannii* podría ser más eficaz para conseguir erradicación microbiológica si se administra nebulizada o en combinación con colistina i.v. que si se administra de forma intravenosa solamente.

## 228. EL TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EMPÍRICO ADECUADO HOY, ¿LO SERÁ MAÑANA?

R. Rodríguez Castaño<sup>a</sup>, M. Grau Gálvez<sup>b</sup>, A. Calderón Rodríguez<sup>a</sup>, P.M. Rodríguez Gómez<sup>b</sup>, M.A. Rodríguez Maresca<sup>b</sup> y J.A. Ramos Cuadra<sup>a</sup>

<sup>a</sup>UCI y <sup>b</sup>Microbiología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

**Objetivos:** Se recomienda la utilización de mapas de resistencias bacterianas locales para la adecuada elección del tratamiento antimicrobiano empírico, que ha de ser efectivo y precoz, influyendo decisivamente en el pronóstico del paciente crítico. Analizamos la variabilidad en la actividad antibacteriana de los antimicrobianos durante un corto periodo de tiempo.

**Material y métodos:** Se realiza un análisis epidemiológico detallado de los años 2008 y 2009 de los pacientes ingresados en UCI con infección respiratoria de vías bajas (IRVB) confirmada por microbiología en las muestras respiratorias analizadas. Se ha utilizado una

aplicación informática de diseño propio que analiza directamente los registros microbiológicos de la base de datos del laboratorio. Estudiamos dos subgrupos de pacientes: 1) IRVB producidas por cualquier bacilo gram-negativo (BGN), 2) IRVB producidas por *P. aeruginosa*. Se comparan las diferencias de sensibilidad para cada antimicrobiano entre los dos años mediante el estadístico Chi-cuadrado, considerando significativo p < 0,05. El estudio se encuentra dentro de un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (PI08/90354).

**Resultados:** En la tabla se expresan, para BGN y *P. aeruginosa*, los porcentajes de sensibilidad para cada antimicrobiano, el valor de n, y el porcentaje de variabilidad en 2009 respecto a 2008 con su significación estadística.

**Conclusiones:** 1) Se aprecia una disminución de actividad antibacteriana en 2009 respecto al 2008 en todos los antimicrobianos analizados, salvo imipenem en BGN. 2) Los tratamientos antimicrobianos empíricos deberían basarse en las variaciones de su actividad con el tiempo. Para la cobertura de BGN en IRVB en 2008 los más adecuados serían piperacilina-tazobactam/amikacina, mientras que para 2009 serían imipenem/amikacina. En el caso de *P. aeruginosa*, piperacilina-tazobactam/amikacina seguirían siendo los más adecuados en 2008, mientras que ciprofloxacino/amikacina lo serían para 2009. 3) Debido a los marcados cambios experimentados en los perfiles de sensibilidad analizados, nuestro hospital dispone de una herramienta propia que nos permite consultar vía WEB y actualizados a tiempo real los mapas de resistencias bacterianas locales.

Financiada por: Ministerio de Ciencia e Innovación (PI08/9035).

## 229. PERITONITIS POR CANDIDA EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA ABDOMINAL COMPLICADA

F.J. González de Molina Ortiz<sup>a</sup>, C. León Gil<sup>b</sup>, S. Ruiz Santana<sup>c</sup>, A. Úbeda Iglesias<sup>b</sup> y J. Nolla Salas<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Mutua Terrassa, Terrassa. <sup>b</sup>Hospital Universitario de Valme, Sevilla. <sup>c</sup>Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>d</sup>Hospital del Mar, Barcelona.

**Objetivos:** Describir la epidemiología y pronóstico de la peritonitis por *Candida* (PC) en el postoperatorio abdominal complicado.

**Métodos:** Estudio de cohortes prospectivo, observacional y multicéntrico dividido en dos periodos: EPCAN (Estudio de Prevalencia de CANDidiasis) desarrollado desde el 1 mayo de 1998 al 30 de enero de 1999 en 73 UCIs médico-quirúrgicas de 70 hospitales españoles, y el Proyecto CAVA (Estudio de Validación del Sistema de Evaluación "Candida score") realizado desde el 1 de abril 2006 al 30 de junio de 2007 en las UCIs de 36 hospitales de España, Francia y Argentina. En ambos estudios se incluyeron todos los pacientes ingresados en UCI por más de 7 días registrándose los datos demográficos, estancias, índices de gravedad, comorbilidades y factores de riesgo. Se seleccionaron aquellos pacientes que pre-

Sensibilidades de antimicrobianos:	Bacilos gram-negativos			Pseudomonas aeruginosa		
	2008 (n = 83)	2009 (n = 115)	Variabilidad 08-09	2008 (n = 28)	2009 (n = 35)	Variabilidad 08-09
Tobramicina	90%	75%	-15% p < 0,01	96%	91%	-5%
Piperacilina-tazobactam	91%	67%	-24% p < 0,01	96%	54%	-42% p < 0,01
Meropenem	82%	77%	-5%	78%	69%	-9%
Imipenem	84%	88%	+4%	75%	66%	-9%
Ciprofloxacino	81%	69%	-12%	82%	80%	-2%
Ceftazidima	84%	61%	-23% p < 0,01	86%	54%	-32% p < 0,01
Cefepime	85%	62%	-23% p < 0,01	89%	57%	-32% p < 0,01
Amikacina	95%	91%	-4%	100%	94%	6%

sentaron un postoperatorio de cirugía abdominal complicada. Se definió peritonitis candidiásica el aislamiento de especies de *Candida* en una muestra peritoneal obtenida por laparotomía o punción percutánea en pacientes con hallazgos clínicos asociados. En el análisis univariado los porcentajes se compararon mediante likelihood ratio test, las medias con F-test, y medianas con Kruskal-Wallis test. Se realizó el análisis multivariado mediante regresión logística por pasos introduciéndose en el modelo todas aquellas variables con  $p \leq 0,1$  en el univariado. En el modelo predictivo se estimó la capacidad de discriminación mediante análisis ROC (receiver operating characteristic). Se ha utilizado paquete estadístico SPSS 17.

**Resultados:** Entre ambos períodos se diagnosticaron 56 PC de los 866 pacientes críticos sometidos a cirugía abdominal. En el análisis multivariado, los factores de riesgo independientes asociados a PC fueron: nutrición parenteral total (NPT) (OR = 5,03, IC95%: 2,04-12,42), colonización multifocal por *Candida* (OR = 3,16, IC95%: 1,50-6,65), técnicas de reemplazo renal (TRR) (OR = 2,45, IC95%: 1,24-4,85) y sepsis grave o shock séptico (OR = 2,06, IC95%: 1,09-3,89). El tratamiento antifúngico preventivo o anticipado se mostró como factor protector para desarrollo de PC (OR: 0,10, IC95%: 0,038-0,265). El análisis predictivo mostró una alta capacidad de discriminación (AUC = 0,874;  $p < 0,001$ ). La mortalidad cruda intra-UCI de los pacientes con PC fue del 41,1% y significativamente mayor respecto al resto de la población 26,2% ( $p = 0,015$ ).

**Conclusiones:** El grado de sepsis, la colonización multifocal, la NPT y TRR permite identificar a los pacientes de cirugía abdominal complicada con elevado riesgo de desarrollar peritonitis candidiásica. El tratamiento antifúngico anticipado previene la invasión intraabdominal por *Candida* en el postoperatorio abdominal complicado del paciente de UCI. La mortalidad de PC es elevada y significativamente mayor respecto al postoperado abdominal que no la desarrolla.

Financiada por: GILEAD.

### 230. FACTORES DETERMINANTES DE LA BACTERIEMIA PRIMARIA Y RELACIONADAS CON CATÉTER CAUSADA POR STAPHYLOCOCCUS COAGULASA NEGATIVO

P.M. Olaechea Astigarraga<sup>a</sup>, F. Álvarez Lerma<sup>b</sup>, J.J. Otal Entraigas<sup>c</sup>, M. Palomar Martínez<sup>c</sup>, J. Insausti Ordeñana<sup>d</sup>, M.J. López Pueyo<sup>e</sup>, J. Peinado Rodríguez<sup>f</sup>, M. Valledor Méndez<sup>g</sup> y C. Castillo Arenal<sup>h</sup>

<sup>a</sup>Hospital de Galdakao, Vizcaya. <sup>b</sup>Hospital del Mar, Barcelona.

<sup>c</sup>Hospital Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital de Navarra, Pamplona. <sup>e</sup>Hospital General Yagüe, Burgos. <sup>f</sup>Hospital de Poniente, Almería. <sup>g</sup>Hospital de San Agustín, Avilés. <sup>h</sup>Hospital de Txagorritxu, Vitoria.

**Introducción:** Las bacteriemias primarias y relacionadas con catéter vascular (BP/BRC) causadas por *Staphylococcus coagulasa*

negativo (BP/BRC-SCN) conllevan una evolución y actitud terapéutica diferente de las BP/BRC causadas por otros microorganismos (BP/BRC-OM).

**Objetivos:** Estudiar las características diferenciales de las BP/BRC-SCN con respecto a las BP/BRC-OM.

**Pacientes y métodos:** Con los datos del registro ENVIN-HELICS de 1997 a 2008 se hace un análisis retrospectivo de las características clínicas y evolutivas de los pacientes con BP/BRC-SCN frente a las de BP/BRC-OM. Se definió como BP/BRC-SCN cuando se aisló SCN en más de un frasco de hemocultivo y el paciente presentó datos clínicos compatibles con infección y se asignó como secundaria a catéter intravascular siguiendo las recomendaciones del CDC (Garner. Am J Infect Control. 1988;16:128) o se consideró primaria en ausencia de foco conocido. Se consideró BP/BRC-OM cuando se aislaron otros microorganismos distintos de SCN. Se seleccionaron los primeros episodios en cada paciente con BP/BRC monomicrobiana. Se realizó análisis univariante (chi cuadrado y U test de Mann-Whitney) y análisis de regresión logística.

**Resultados:** Participaron 162 UCI que registraron datos en algún momento de estos años, con un total de 88.409 pacientes. Se registraron 2.935 episodios de BP/BRC en 2.412 pacientes de los que fueron monomicrobianas en 2.252 ocasiones. De ellas 1.133 fueron BP/BRC-SCN y 1.119 BP/BRC-OM. En las causadas por SCN, hay un predominio de BRC sobre primarias (61,3% vs 46,9%;  $p < 0,001$ ), de pacientes con nutrición parenteral (45,1% vs 37%;  $p = 0,013$ ) y de respuesta inflamatoria más leve (sepsis: 76% vs 59,8%) que en las causadas por otros microorganismos. La estancia previa a la BP/BRC es más corta en pacientes del grupo SCN (mediana 11 vs 10;  $p = 0,016$ ) que en las causadas por otros patógenos. La mortalidad fue menor en el grupo SCN (25,9% vs 29,8%;  $p = 0,039$ ). Las variables que diferencian las BP/BRC-SCN de BP/BRC-OM se registran en la tabla.

Factor	OR	IC95%	p
Por catéter*	1,58	1,20-2,09	0,001
Nutrición parenteral	1,62	1,21-2,16	0,001
Bacteriemia < 10 días en UCI	1,89	1,43-2,50	< 0,001
Sepsis grave o shock séptico	0,42	0,31-0,56	< 0,001

\*Con respecto a pacientes con bacteriemia primaria.

**Conclusiones:** Las características que identifican a los pacientes con mayor riesgo de que la BP/BRC sea causada por SCN con respecto a otros patógenos son: cuando el origen es el catéter vascular en vez de primaria, en pacientes con nutrición parenteral, cuando la bacteriemia es precoz y en los pacientes sin sepsis grave o shock séptico como respuesta inflamatoria de la bacteriemia.

Financiada por: Novartis.

### 231. LA CANALIZACIÓN VENOSA CENTRAL EXTRA-UCI Y SUS COMPLICACIONES

I. Sáez de la Fuente<sup>a</sup>, J.L. Flordelis Lasierra<sup>a</sup>, J. Sáez de la Fuente<sup>b</sup>, B. Díez Sáinz<sup>a</sup>, L.J. Terceros Almanza<sup>a</sup>, G. Leoz Abellanas<sup>a</sup> y J.C. Montejo González<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Infanta Leonor, Madrid.

**Objetivos:** La canalización venosa central (CVC) presenta complicaciones en el 5-19% de los procedimientos. Existen varios factores, algunos evitables, que incrementan las complicaciones mecánicas e infecciosas. La CVC realizada en plantas de hospitalización extra-UCI ha sido menos estudiada que la canalización venosa central en UCI, a pesar de efectuarse en condiciones subóptimas.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional de los catéteres venosos centrales canalizados extra-UCI durante el periodo de análisis de 8 meses (octubre 08-mayo 09). Por cada técnica, se cumplimentó un cuestionario donde se recogieron datos relativos a la situación clínica del paciente, motivo de inserción y localización del catéter, colocación urgente/electiva, técnica de inserción, turno y servicio de realización y experiencia del facultativo. Se reflejaron las complicaciones inmediatas y se realizó un seguimiento de complicaciones mecánicas e infecciosas hasta la retirada de los catéteres. Para recoger y cruzar los diferentes datos se diseñó una base de datos en formato Access. El análisis de los datos se realizó mediante el programa SPSS, utilizando las frecuencias para variables cualitativas y la mediana y el rango intercuartil (RIC) o la media y el intervalo de confianza (IC95%) para las cuantitativas. El análisis multivariante se llevo a cabo mediante un modelo de regresión logística.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 149 CVC. La canalización fallida se produjo en un 25,7% de los casos. De las CVC incluidas, un 8,7% tuvieron complicaciones mecánicas y un 18,8% malposición de la vía. La densidad de incidencia de bacteriemia asociada a catéter es de 5,60 (IC95% 2,6 a 10,6) bacteriemias por 1000 días de catéter, siendo el principal microorganismo aislado el staphylococcus coagulasa-oxacilin resistente (60%). En el análisis multivariante las variables que se asocian a un mayor riesgo de canalización fallida son la agitación previa del paciente, la colocación de urgencia, más de tres intentos de canalización y la vía subclavia. En el caso de las complicaciones inmediatas los factores de riesgo son el catéter tipo shaldon, la agitación previa y la vía yugular. En cuanto a las complicaciones infecciosas, al ajustar por foco infeccioso previo, patología onco-hematológica y días de catéter, son factores de riesgo la edad superior a 65 años y la localización yugular o femoral.

**Conclusiones:** Uno de cada cuatro intentos de CVC extra-UCI es fallido. La agitación es un factor directamente relacionado con la canalización fallida y la aparición de complicaciones mecánicas. Son factores de riesgo para la aparición de bacteriemia asociada a catéter la edad superior a 65 años y las localizaciones yugular o femoral.

### 232. PRONÓSTICO MICROBIOLÓGICO Y CLÍNICO DE INFECCIONES TRATADAS CON TIGECICLINA EN UCI

A.M. Pouillet Brea, E. Curiel Balsera, J. Mora Ordóñez, R. Lozano Sáez, P. Benítez Moreno y G. Quesada García

Hospital Carlos Haya, Málaga.

**Objetivos:** Conocer la efectividad de tigeciclina en el tratamiento de infecciones en UCI.

**Métodos:** Estudio descriptivo de cohortes retrospectivo de pacientes ingresados en UCI de un hospital de tercer nivel durante el año 2009 recogiendo variables demográficas (edad, sexo), clínicas (APACHE, tipo de infección y microorganismo para el que se administra la tigeciclina y duración del tratamiento) y variables pronósticas (respuesta clínica, microbiológica y estado al alta de UCI). La

respuesta clínica se define como positiva cuando hay mejoría parcial o total de signos y síntomas, negativa cuando no hay mejoría o hay deterioro clínico e incierta cuando no hay datos que nos permitan conocerla. Para ello el investigador usa las evoluciones clínicas y las gráficas de los pacientes. La respuesta microbiológica se define como positiva cuando hay una negativización de cultivos a partir del 5º día de tratamiento, negativa cuando persiste el microorganismo y no documentada cuando carecemos de cultivos de control. El estado al alta de UCI se define como vivo al alta, fallecido con muerte atribuible a la infección y fallecido con muerte no atribuible a la misma.

**Resultados:** Durante este periodo se realizan 44 tratamientos completos con tigeciclina ( $\geq 1$  semana). El 27,9% para NAVM, el 23,3% para traqueobronquitis, el 14% para infección intraabdominal, 9% para bacteriemia primaria, 9% para infección de herida quirúrgica, 4,5% para bacteriemia por catéter, 4,5% para infecciones cutáneas y el resto se divide a partes iguales entre orina, empírico y LCR. El microorganismo fue el *Acinetobacter baumannii* multirresistente en el 81,4%, *Klebsiella BLEE* 4,7%, *Enterococo faecalis* 4,7% y empírico en 9,3%. Se conoce la sensibilidad a tigeciclina en el 84,1% de estos gérmenes. Se asocia otro antibiótico en el 74,4%: colistina iv 25,6%, colistina aerosolizada en 32,6%, amikacina en el 14%. Se observa una respuesta clínica positiva en el 67,4% y negativa en el 30,2%. Los cultivos se negativizaron en el 37,2% de los casos, persistieron positivos en el 34,9% y carecemos de datos en el 27,9%. En ningún caso de persistencia microbiológica se objetivó la aparición de resistencia a tigeciclina. Al alta de UCI viven el 61,4% de los pacientes, el 20,5% han fallecido y se atribuye a la infección y el 18,2% han fallecido por otras causas.

**Conclusiones:** La indicación más frecuente de tigeciclina es la infección por gérmenes multirresistentes con pocas opciones terapéuticas y de mal pronóstico en pacientes críticamente enfermos. Se consigue un éxito en el 67,4% de los casos sin aparición de resistencias aunque se ha usado junto a otro antibiótico en el 74,4% de los casos

### 233. IMPACTO EN LA MORTALIDAD Y ESTANCIA DE LA BACTERIEMIA PRIMARIA Y RELACIONADA CON CATÉTER CAUSADAS POR STAPHYLOCOCCUS COAGULASA NEGATIVO

P.M. Olaechea Astigarraga<sup>a</sup>, J.J. Otal Entraigas<sup>b</sup>, F. Álvarez Lerma<sup>c</sup>, M. Palomar Martínez<sup>b</sup>, M.J. López Pueyo<sup>d</sup>, J. Insausti Ordeñana<sup>e</sup>, M.J. López Cambra<sup>f</sup>, D. Fontaneda López<sup>g</sup> y J.R. Iruetagoiena Amiano<sup>h</sup>

<sup>a</sup>Hospital de Galdakao-Usansolo, Galdakao. <sup>b</sup>Hospital Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital del Mar, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital General Yagüe, Burgos. <sup>e</sup>Hospital de Navarra, Pamplona. <sup>f</sup>Hospital de Segovia, Segovia. <sup>g</sup>Hospital de León, León. <sup>h</sup>Hospital de Cruces, Baracaldo.

**Introducción:** La bacteriemia primaria y relacionada con catéter causada por *Staphylococcus coagulasa* negativa (BP/BRC-SCN) no tiene repercusión en la mortalidad de los pacientes críticos. No se ha estudiado la repercusión en la morbilidad (medida por prolongación de estancia) en estos pacientes con respecto a aquellos pacientes críticos que no sufren ninguna infección nosocomial.

**Objetivos:** Estudiar los factores relacionados con la estancia en pacientes con BP/BRC-SCN en pacientes sin otras infecciones nosocomiales para evitar el factor de confusión inducido por dichas infecciones.

**Métodos:** Datos del registro ENVIN-HELICS de los años 1997 a 2008. Definiciones según criterios de CDC modificados (Garner. Am J Infect Control. 1988;16:128) considerando casos los pacientes con hemocultivos positivos a SCN en dos muestras periféricas, con clínica acompañante. Se realiza estudio casos-contróles (1:4) de pacientes con BP/BRC-SCN sin ninguna otra infección nosocomial (ca-

sos) con pacientes que tampoco presentaron infecciones nosocomiales durante su ingreso en UCI (controles). Variables de emparejamiento: Edad ( $\pm 10$  años), sexo, patología de base, año de ingreso en UCI, APACHE II ( $\pm 5$  puntos) o SAPS II ( $\pm 10$  puntos) y el tiempo de estancia de controles igual o mayor del tiempo de aparición la bacteriemia en los casos. Análisis univariante mediante los test de chi cuadrado y U-test de Mann Whitney. En la cohorte total análisis multivariante de factores relacionados con una estancia más prolongada que la media en pacientes que no fallecen.

**Resultados:** Del registro de 88.409 pacientes se seleccionaron 414 con un episodio de BP/BRC-SCN sin otras infecciones nosocomiales y 1.648 controles, sin infecciones nosocomiales durante su ingreso en UCI. Los casos tuvieron una mayor proporción de dispositivos (ventilación mecánica, sondaje uretral, catéter venoso central, cirugía urgente, nutrición parenteral y depuración extrarrenal). Se emplearon antibióticos en el 88,7% de los casos y el 64,4% de los controles ( $p < 0,001$ ). La mediana de estancia total en UCI de los casos fue de 17 días y la de los controles de 5 días ( $p < 0,001$ ), con mortalidad de 19,8%, y 17,4% respectivamente ( $p = 0,244$ ). Los factores relacionados con una estancia superior a 12 días se muestran en la tabla.

Factor	OR	IC95%	p
Sonda urinaria	1,89	1,09-3,28	0,024
Catéter venoso central	1,97	1,32-2,96	0,001
Ventilación mecánica	3,35	2,53-4,43	< 0,001
Bacteriemia por SCN	5,81	4,31-7,82	< 0,001

**Conclusiones:** En pacientes que mantienen la necesidad de dispositivos por su enfermedad de base, la bacteriemia primaria o relacionada con catéter por SCN incrementa por 5,8 el riesgo de una estancia prolongada.

## Infección/Antibióticos 7

### 234. FACTORES RELACIONADOS CON LA EFICACIA DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES SUBGLÓTICAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN VENTILACIÓN MECÁNICA: METARREGRESIÓN DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS

E. Palencia Herrejón, A. Martínez de la Gándara, B. Bueno García, M. Villanova Martínez, P. Rico Cepeda, G. Heras la Calle, B. Sánchez Artola, D. Díaz Díaz y G. Andrade Vivero

Hospital Infanta Leonor, Madrid.

**Objetivos:** Explorar, mediante técnicas de metarregresión, la influencia de distintos factores en la eficacia de la aspiración de secreciones subglóticas (ASS) para la prevención de la neumonía adquirida en ventilación mecánica (NAV).

**Métodos:** Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos Medline, Embase, Cochrane y Web of Knowledge de ensayos clínicos aleatorizados que estudiaran el efecto de la ASS en la prevención de la NAV. Se calculó el riesgo relativo (RR) global mediante un modelo de efectos aleatorios, y se evaluó mediante técnicas de metarregresión la influencia de cuatro factores clínicos a nivel de estudio, seleccionados a priori, sobre la eficacia de la ASS: aspi-

ración continua o intermitente, aplicación en una UCI polivalente o de cirugía cardíaca, aplicación a todos los pacientes intubados o sólo a aquellos con una duración esperada de la intubación más allá de 24 horas, y proporción de pacientes de los grupos control que desarrollaron NAV ("riesgo basal de NAV").

**Resultados:** Se encontraron 10 ensayos clínicos publicados entre 1992 y 2008 con un total de 2.021 pacientes. La ASS redujo el riesgo de NAV (RR 0,57; IC95% 0,46-0,70;  $p = 0,000$ ; NNT 13). Mediante análisis multivariante, se asociaron con el efecto de la ASS el tipo de UCI (polivalente/cardiaca: OR 2,25; IC95% 1,06-4,78) y el riesgo basal de NAV (OR 4,70; IC95% 1,33-16,60). Contrariamente a lo esperable, la eficacia de la ASS fue mayor cuanto menor era el riesgo basal de NAV, especialmente en pacientes de UCI polivalente ( $r = 0,93$ ;  $p = 0,001$ ). Dado el escaso número de ensayos clínicos encontrados y a fin de eliminar el riesgo de obtener resultados falsos positivos, se calculó el valor exacto de la  $p$  ajustado para comparaciones múltiples mediante técnicas de permutación de Monte Carlo, que confirmó una clara diferencia estadísticamente significativa en la eficacia de la ASS en función del riesgo basal de NAV ( $p$  no ajustada: 0,001;  $p$  ajustada: 0,001) y del tipo de UCI ( $p$  no ajustada: 0,007;  $p$  ajustada: 0,02).

**Conclusiones:** El análisis de metarregresión pone de manifiesto que la eficacia de la ASS en la prevención de la NAV no es uniforme, e identifica como factores que pueden influir en su efecto terapéutico: su aplicación en UCI polivalente (frente a cardíaca) y el riesgo basal de NAV. La aplicación de aspiración continua o intermitente y la duración esperada de la ventilación mecánica no parecen tener relevancia. Los hallazgos de nuestro análisis son observacionales y por tanto deben considerarse exploratorios, y sugieren que, a pesar de la solidez de la evidencia favorable a la ASS, son necesarios nuevos estudios que definan en qué circunstancias resulta más eficaz.

### 235. AISLAMIENTO DE *ASPERGILLUS* SPP. EN PACIENTES CRÍTICOS. ANÁLISIS DE UN BROTE

T. Contreras del Pino, A. Úbeda Iglesias, M. Marín Herrero, O. Salas Alcántara, A. Loza Vázquez y F. Lucena Calderón

Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

**Objetivos:** Analizar las características clínico-epidemiológicas de un brote local de aspergilosis y las dificultades en la interpretación del aislamiento de *Aspergillus* spp. en muestras respiratorias, así como en el diagnóstico de aspergilosis pulmonar invasiva (API).

**Material y métodos:** Presentamos la aparición de un brote de cinco pacientes (2 neoplasias hematológicas, 1 neoplasia de órgano sólido, 1 cirrosis hepática y 1 EPOC), ingresados en UCI durante una obra de remodelación de nuestro centro hospitalario, entre octubre y noviembre de 2009, con factores de riesgo para el desarrollo API. Se cursaron muestras respiratorias no invasivas y/o invasivas de todos los casos al noveno día (media). Éstas fueron procesadas específicamente, mediante microscopía directa y cultivos para hongos. Se realizaron determinaciones de galactomanano en LBA en 2 casos y niveles plasmáticos seriados en todos los casos. Se practicó TAC torácico de alta resolución. Se practicó estudio necrópsico en dos de los casos. No se llevaron a cabo estudios de medio ambiente ni de identificación clonal en las cepas aisladas.

**Resultados:** Tres de los casos fueron considerados inmunodeprimidos en el momento del diagnóstico. Las especies de *Aspergillus* aisladas fueron: *A. flavus* (2), *A. fumigatus* (1), *A. terreus* (1) y *A. niger* (1). De ellas, todas fueron aisladas en BAS y 2 en LBA. Galactomanano plasmático positivo en 2 de los casos. Galactomanano en LBA negativos. Los resultados de la TAC mostraron imágenes compatibles con infiltrados o nódulos pulmonares en 4 de los 5 casos. Todos los casos fueron tratados con antifúngicos (4 pacientes con voriconazol y 1 con voriconazol + caspofungina). Se confirmó el diagnóstico histopatológico de API definitiva mediante necropsia en dos de los casos, manteniéndose el diagnóstico de API probables los

otros 3 casos. La mortalidad global intrahospitalaria fue del 80% (4/5).

**Conclusiones:** La proximidad de los casos en tiempo y espacio hace pensar en un brote de API, en pacientes con factores de riesgo ingresados en nuestra Unidad, a pesar del aislamiento de diferentes especies de *Aspergillus*. Se clasificaron 2 casos como API definitiva (confirmados por necropsia) y 3 como API probable (clínica y radiológicamente compatibles), reflejando la dificultad del diagnóstico en el escenario clínico en que nos encontramos.

### 236. ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE UTILIZAN LINEZOLID EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (ESTUDIO MESLIN-UCI)

M. Borges Si<sup>a</sup>, M. Aranda Pérez<sup>a</sup>, P. Luque<sup>b</sup>, B. Balsera<sup>c</sup>, L. Llata Rodríguez<sup>d</sup>, A. Mendía Gorostidi<sup>e</sup>, J. Solé<sup>f</sup>, J.C. Pozo Laderas<sup>g</sup>, R. Zaragoza Crespo<sup>h</sup> y R. Poyo-Guerrero Lahoz<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>b</sup>Hospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza. <sup>c</sup>Hospital Arnau Vilanova, Lleida. <sup>d</sup>Hospital General Yagüe, Burgos. <sup>e</sup>Hospital Donostia, San Sebastián. <sup>f</sup>Hospital Dr. Negrín, Las Palmas. <sup>g</sup>Hospital Reina Sofía, Córdoba. <sup>h</sup>Hospital Dr. Peset, Valencia.

**Objetivos:** Caracterizar las principales indicaciones reales y características de los pacientes (pts) en que se administra linezolid en diferentes tipos de UCIs españolas.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico observacional retrospectivo con 13 UCIs. Se analizaron los pts con más de 18 años que recibieron al menos 48 horas de tratamiento empírico o dirigido con linezolid (LINZ) en UCI. Análisis estadístico descriptivo con paquete SPSS.

**Resultados:** Incluimos 418 pts entre junio de 2008 y junio de 2009. Un 70% fueron varones y la edad media 60,6 años. Tipos de UCIs: 78% generales 9,4% médicas, 8,9% quirúrgicas y 3,8% traumatólogicas. Antecedentes: 45% HTA, 22% diabetes, 22% fumadores, 16% tumor sólido, insuficiencia renal crónica 11%, EPOC 13%, uso inmunosupresores 7,9%, hepatopatía crónica 7,4%, alergia a betalactámicos 6,5%, Tu hematológico 5%. 63,6% tenían una infección al ingreso. El lugar de adquisición de la infección fue: comunitaria 20,2%, extra-UCI 28,7%, asociada a Sistema de Salud 3,2% y en UCI 47,9%. Y los principales focos fueron: pulmonar 47,7%, abdominal 13,9%, catéter 10,6%, sin foco 9,4%, piel y tejidos blandos 7,7%, SNC 2,9%, urinario o endocarditis en 2,6% y otros 2,6%. APACHE II medio fue 19,9 (DE 7,2), SOFA 7,2 (DE 3,7), número fallos orgánicos 2,7 (DE 1,2). Según el grado: sepsis 32%, sepsis grave 28,2% y shock séptico 39,8%. El 84% recibieron ATB previa. 97,6% inició LINZ en UCI, mayoritariamente empírica frente a dirigida (70,6% vs 29,4%) y en 99,3% intravenosa. Monoterapia en 8,4% frente a 91,6% combinada. Indicación uso empírico: primario 54%, rescate 44% y alergia 1,7%. La evolución clínica fue curación 47,8%, mejoría 22%, fracaso 22%, recurrencia 1,2% e indeterminado 6,5%. Evolución microbiológica: 31% erradicación, persistencia 7,1%, recurrencia 1,2% y 57% indeterminado por falta de aislamiento CG+. Los motivos de interrupción: fin del tratamiento 57%, desescalamiento 21,6%, mala evolución 8,2%, resistencia primaria 7,2%, resistencia adquirida 1,2%, reacción adversa 1,9%. Tipo de desescalamiento: 32,7% retirada del LINZ, menor espectro 30,7%, retirada del LINZ más otros ATBs 18,8% y que no fue necesario 17,8%. Pasó a vía oral en UCI 24%. La duración media del tratamiento fue 9,6 (DE 6,5). La mortalidad cruda en UCI fue de 39% y la relacionada con el episodio que requirió el uso de LINZ del 16%, considerando que en 12,4% eran pacientes con limitación del esfuerzo terapéutico.

**Conclusiones:** El uso cotidiano y real del LINZ en UCI se caracteriza por ser pacientes con muchos antecedentes, muy graves, más indicaciones de las registradas, múltiples tratamientos previos, infecciones nosocomiales, empírico y uso combinado. Tanto la evolu-

ción clínica como microbiológica (de los evaluables) fueron muy favorables, considerando el alto porcentaje de indicación en rescate y la baja mortalidad relacionada.

*Financiada por: Pfizer (soporte financiero parcial).*

### 237. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE PERITONITIS QUE REQUIEREN INGRESO EN UCI

I. Villa López, F. Cabeza Cabeza, P. Ponce Ponce, M. Sánchez Santamaría, H. González Piñero, A. Tristáncho Garzón, A. Hierro Delgado y P. Domínguez Fernández

*Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva.*

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes que ingresan en nuestra UCI con peritonitis en situación de sepsis grave o shock séptico. Describir el manejo terapéutico que han recibido desde su ingreso hospitalario.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de 23 pacientes ingresados con peritonitis en una UCI-Polivalente de 10 camas durante un período de 6 meses. Las variables que hemos analizado son: edad, sexo, APACHE II, SOFA, comorbilidad, motivo de ingreso, demora del tratamiento antibiótico y quirúrgico y mortalidad.

**Resultados:** Nuestros resultados son los siguientes: los pacientes son 11 hombres y 12 mujeres con una edad media de 63,8 ± 13,4 años. Cuatro de los pacientes no tenían enfermedad de base y en el resto la comorbilidad asociada fue: cáncer de órgano sólido, diabetes mellitus, alcoholismo, EPOC, insuficiencia renal crónica e inmunosupresión. La presentación de la peritonitis fue como sepsis grave en el 26,1% (6 pacientes) y como shock séptico el 73,9% (17 pacientes). El APACHE II fue de 21,7 ± 9,1 puntos con un riesgo de mortalidad intrahospitalario estimado de 48,75 ± 27,4. El SOFA medio al ingreso en UCI fue 6,6 ± 3,7 y el máximo alcanzado en la evolución fue de 10,7 ± 4,7. La estancia media fue de 14,7 días (rango 1-60). Las causas de peritonitis fueron: perforación de colon en el 34,8% (8 pacientes), perforación yeyuno-ileal en el 26,1% (6 pacientes), dehiscencia de sutura de colon en el 8,7% (2 pacientes), dehiscencia sutura cirugía de yeyuno-ileon en el 8,7% (2 pacientes), absceso pancreático en el 8,7% (2 pacientes), miscelánea en el 8,7% (2 pacientes) y perforación gastroduodenal en el 4,3% (1 paciente). Otra variable que hemos analizado es el retraso en el inicio del tratamiento antibiótico desde el inicio del cuadro séptico, siendo éste de 32 ± 63,5 horas. En 11 casos fueron infecciones polimicrobianas, siendo los gérmenes más frecuentemente aislados las enterobacterias. El tratamiento empírico fue adecuado en 86,95% (20 pacientes). En el 21,7% (5 pacientes) se inició antifúngicos basándonos en diferentes scores, con aislamiento en 3 de ellos de *Candida* spp. (2 *C. albicans* y 1 *C. tropicalis*). La demora en el tratamiento quirúrgico fue de 16,7 ± 19 horas. Se reintervinieron 43,5% (10 pacientes), de los cuales han fallecido el 50%. De los que no se reintervinieron 56,5% (13 pacientes) fallecieron el 69% (9 pacientes). La mortalidad intraUCI fue 47,8% y la intrahospitalaria 60,8%.

**Conclusiones:** Los pacientes que ingresan por peritonitis tienen una alta gravedad, lo que nos hace suponer que su manejo no ha sido correcto, como se aprecia en la demora en el inicio del tratamiento antibiótico y quirúrgico. Todo ello supone una mortalidad superior a la esperada.

### 238. UTILIDAD DEL STREM-1 EN EL DIAGNÓSTICO DE VENTRICULITIS ASOCIADA A DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO. RESULTADOS PRELIMINARES

M. Gordón, M. Palomo, S. García, V. Martí, M.D. Gómez, J. Bonastre y P. Ramírez

*Hospital La Fe, Valencia.*

**Objetivos:** El TREM-1 es una inmunoglobulina cuya forma soluble puede encontrarse en los fluidos de tejidos infectados. Nuestro ob-

jetivo es estudiar su utilidad en el diagnóstico de la ventriculitis asociada al uso de drenajes ventriculares externos (DVE).

**Métodos:** Incluimos a los pacientes mayores de 18 años ingresados en la UCI del Hospital La Fe (Valencia) para colocación de DVE. Excluimos aquellos con una infección activa en el SNC. Tres veces por semana extraemos muestras de LCR para estudio citológico y bioquímico, cultivo microbiológico y determinación de sTREM-1 mediante una técnica de ELISA. El diagnóstico de ventriculitis requería un cultivo positivo de LCR junto a datos clínicos sugestivo de infección (en ausencia de otro foco infeccioso). Los datos se analizan mediante el programa estadístico SPSS 15.0, el estudio del sTREM-1 se realizó mediante una t de Student.

**Resultados:** Incluimos a 33 pacientes portadores de DVE por hidrocefalia aguda. Las determinaciones iniciales de sTREM-1 mostraron una gran variabilidad (57-3.607 pg/ml) sin relación con la presencia o no de sangre intraventricular; en general las cifras detectadas fueron superiores a las previamente publicadas. Se diagnosticó una ventriculitis en 4 pacientes (12%) causada por *A. baumannii* (1 caso), *K. pneumoniae* (1 caso), *S. marcescens* y estafilococo coagulasa negativo (1 caso). En otros 5 pacientes (15%) se detectó al menos un cultivo LCR positivo sin datos de infección. Los valores de sTREM-1 fueron claramente superiores en los pacientes con ventriculitis ( $3.229 \pm 2.386$  pg/ml vs  $522 \pm 466$  pg/ml,  $p < 0,001$ ). Sin embargo, no existieron diferencias significativas entre los pacientes con cultivo positivo de LCR pero sin clínica de ventriculitis ( $297 \pm 247$  pg/ml vs  $276 \pm 204$  pg/ml,  $p 0,693$ ). Entre el resto de parámetros clínicos y analíticos sólo encontramos diferencias significativas para el diagnóstico de ventriculitis en la celularidad del LCR ( $2.683 \pm 3.474$ /mm<sup>3</sup> vs  $505 \pm 866$ /mm<sup>3</sup>,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** En general hemos obtenido cifras elevadas de sTREM-1 en LCR, sin relación con la presencia de sangrado intraventricular o infección activa en el SNC. Durante el seguimiento hemos observado que las cifras de sTREM-1 aumentan significativamente coincidiendo con el diagnóstico de ventriculitis. Nuestro estudio presenta como limitación el pequeño tamaño muestral.

### 239. RENTABILIDAD Y CONCORDANCIA DE LAS MUESTRAS RESPIRATORIAS CUALITATIVAS OBTENIDAS DE FORMA INVASIVA Y NO INVASIVA EN PACIENTES DE UCI CON SOSPECHA DE NEUMONÍA

I. Garrido Ramírez de Arellano, J.L. Labarta Monzón, A. Lander Azcona, M.I. Marquina Lacueva, J. Escós Orta, J.C. López Claver, M. Zamora Elson, M. Avellanas Chavala, I. Ferrer Cerón y C. Serón Arbeloa

*Hospital San Jorge, Huesca.*

**Introducción:** El cultivo microbiológico de las muestras respiratorias es una herramienta fundamental para el diagnóstico de Neumonía. No obstante, las muestras de esputo o aspirado bronquial a ciegas (BAS-c) pueden estar contaminadas por la flora de vías altas aéreas. Es por ello que muchos estudios comparan la rentabilidad entre muestras no instrumentadas (esputo y BAS-c) frente a las muestras obtenidas mediante fibrobroncoscopia (FBS).

**Objetivos:** Evaluar la utilidad diagnóstica de las muestras respiratorias cualitativas obtenidas de forma no invasiva y las obtenidas por FBS en pacientes de UCI con sospecha clínica y radiológica de Neumonía y evaluar el grado de concordancia entre los resultados obtenidos con ambos tipos de muestras.

**Métodos:** Estudio prospectivo en pacientes ingresados en nuestra UCI con alta probabilidad de neumonía. Se realizó la toma de una muestra de forma no invasiva (esputo o BAS-c) y otra mediante FBS (BAS, BAL, CTT o miniBAL). Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, APACHE II al ingreso, tipo de ingreso, mortalidad, uso de antibióticos, tipo de muestra, estancia en UCI, días de ventilación mecánica (VM) y días de demora en la realización de FBS. Los

datos recogidos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 16 para Windows. Las variables cuantitativas se expresan en forma de media y desviación estándar, y las variables cualitativas en porcentajes. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) de las muestras obtenidas por diferentes técnicas. Para medir la concordancia entre los resultados de ambos tipos de muestras, se utilizó el índice kappa.

**Resultados:** Se incluyeron 45 pacientes con un total de 50 muestras obtenidas por cada técnica. La edad fue de  $45 + 16$  años, APACHE  $18 + 7$ , estancia  $25 + 16$  días, días de VM  $22 + 16$  días, Retraso de la FBS  $1,1 + 1,6$  días, sexo masculino 68%, ingreso médico 75%, Pruebas no instrumentadas (esputo 8% y BAS-c 92%). Las pruebas no invasivas para el diagnóstico de neumonía tuvo una sensibilidad 66,6%, especificidad 72%, VPP 83,8%, VPN 68,4%. Las pruebas invasivas tuvieron una sensibilidad 84,3%, Especificidad 88,8%, VPP 93,1% y VPN 76,2%. La concordancia entre ambas técnicas medidas por el índice de kappa fue 0,667 con una significación  $p < 0,0001$ .

**Conclusiones:** Ambas técnicas para el diagnóstico de neumonía tienen una buena rentabilidad, aunque las muestras obtenidas mediante broncoscopia muestran una superior validez como prueba diagnóstica de neumonía. La concordancia entre ambas técnicas es alta y estadísticamente significativa.

## Marcapasos/Arritmias

### 240. EXPERIENCIA DE 25 AÑOS CON MARCAPASOS IMPLANTABLES. UN ANÁLISIS HISTÓRICO

C. Salazar Ramírez, M. Carballo Ruiz, F. Cota Delgado, A. García Alcántara, M.V. de la Torre Prados, A. García García y P. Pascual García

*Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.*

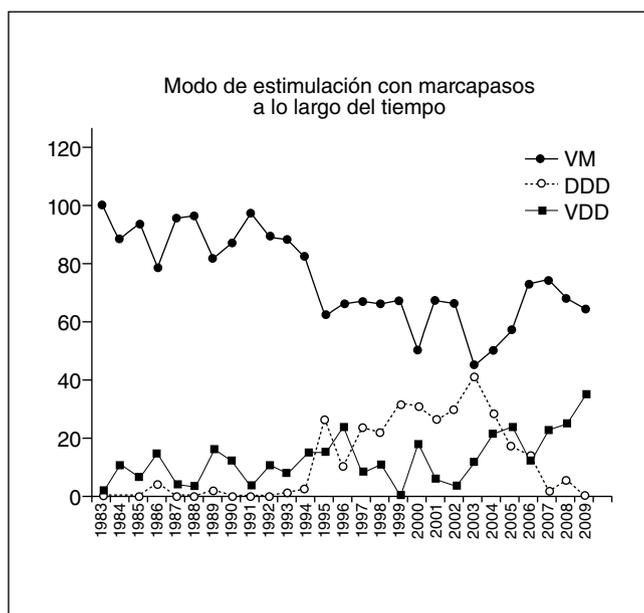
**Objetivos:** Presentar una visión global de los resultados obtenidos en la UCI del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga, un hospital público de tercer nivel con 18 camas con el implante de MP. Analizaremos las características de generadores y electrodos y en los modos de estimulación a lo largo del tiempo desde 1984 hasta 2010.

**Métodos:** Se utilizó una base de datos incluyendo la edad, sexo, generador, electrodo, modo de estimulación, diagnóstico de la arritmia y evolución. Para un mejor análisis de los resultados hemos dividido la muestra en tres periodos marcados por los progresos tecnológicos de los MP y electrodos (1984-1989, 1990-1999, 2000-2009). Los resultados se expresan en términos de promedio  $\pm$  DE o intervalos de confianza al 95%, según el caso.

**Resultados:** Incluimos en nuestro estudio un total de 1.536 pacientes con implante primario de MP, intervenidos desde 1984 hasta diciembre del 2009. En este lapso se efectuaron, además 377 cambios de generador y tratamos 49 complicaciones que requirieron reintervención. El total de intervenciones fue de 1.962. La distribución por sexo fue ligeramente superior en el sexo masculino (53,6% vs 46,4%). En estos años la edad al implante aumentó de  $65,77 \pm 10$  años a  $75,95 \pm 10$  años promedio, con un 37,45% de pacientes mayores de 80 años. El modo de estimulación inicial era casi exclusivamente VVI. Desde 1995 se produce un aumento continuo del modo DDD y VDD alcanzando en el año 2000 un 50% del total. En los tres periodos se cambiaron 426 marcapasos (377 fueron reemplazo de generador y 49 fueron complicaciones). El diagnóstico electro-

cardiográfico más frecuente fue el BAVc y la enfermedad del seno. El síntoma clínico más importante para indicación fue el síncope en 45,8%, mareo en 36% e insuficiencia cardíaca asociada 15,5%. La indicación de cambio del generador fue la electiva en el 88,50%. El número total de complicaciones que precisaron reintervención fue del 3,20% del total de la muestra (49 pacientes) que consistieron en: infección de la bolsa de marcapasos (26,50%), alza del umbral y sensado (10,20%), desplazamiento del electrodo (22,4%), exteriorización del MP (18,36%), fractura de electrodo (8,16%) y sd. Twiddler (2%). No tuvimos ningún paciente fallecido durante el implante primario y las intervenciones por cambios y complicaciones.

**Conclusiones:** Nuestra experiencia tiene un valor clínico e histórico siendo, la resultante en equipo en implante de MP que se ha adaptado a progresos tecnológicos. La mejoría tecnológica de los MP se refleja en la utilización de MP fisiológicos en modo AAI, DDD y VDD llegando estos dos últimos a constituir el 40% de los implantes de los últimos años. Las complicaciones han sido, en general escasas y en los últimos 25 años, los procedimientos no han presentado mortalidad alguna haciendo de la implantación de MP definitiva una técnica segura en las unidades de Medicina Intensiva.



#### 241. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE UN MARCAPASOS VDD QUE DESARROLLAN DURANTE SU EVOLUCIÓN UNA FIBRILACIÓN AURICULAR ESTABLE

A. Canabal Berlanga, R. Ortiz Díaz Miguel, M. Sánchez Casado, J.M. Díaz Borrego, A. Raigal Caño, P. Sánchez Rodríguez, M.H. Cabezas Martín y V. Hortigüela Martín

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**Objetivos:** Comparar los grupos que entraron en fibrilación auricular estable y los que mantuvieron actividad auricular normal en una población de pacientes portadores de un marcapasos VDD.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional, descriptivo sobre una serie de casos. Ámbito: Servicio de Medicina Intensiva de un Centro Hospitalario de tercer nivel. Pacientes: totalidad de pacientes con marcapasos VDD implantado entre 1994 y 2008. Variables: se compararon en ambos grupos; el síntoma que motivó el ingreso en el primoimplante, edad, sexo, presencia de factores de riesgo vascular, alteración de la conducción

cardíaca responsable del cuadro, tiempo de mantenimiento de sincronía AV antes de caer en fibrilación auricular estable, número y motivo de recambios realizados en la historia natural de los pacientes.

**Resultados:** Se analizaron 95 pacientes, de los cuales, 7 entraron en fibrilación auricular estable, el sexo femenino se registró en 47 (53,4%) de los casos que mantenían la actividad auricular y en 2 (28,6%) de los que entraron en FA, no existieron diferencias significativas en; los síntomas que motivaron su ingreso e indicación de primoimplante, la alteración del ritmo cardíaco, antecedentes de hipertensión arterial ni diabetes mellitus, edad media ni tiempo de mantenimiento de actividad auricular normal y sincronía AV. Sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, siendo superiores en los que entraron en fibrilación auricular; el número de recambios realizados, ( $0,4 \pm 0,6$  vs  $0,9 \pm 0,7$ ,  $p = 0,03$ ) y el ingreso procedente de Urgencias 25 (28,4%) vs 5 (71,4%),  $p = 0,03$ .

**Conclusiones:** En la población estudiada, pacientes portadores de marcapasos VDD, los que entraron en fibrilación auricular estable, recibieron un número de recambios de generador superior durante su evolución y la procedencia de ingreso fue con más frecuencia las Urgencias del Hospital.

#### 242. IMPLANTE DE MARCAPASOS DEFINITIVOS TRAS CIRUGÍA CARDÍACA. ESTUDIO DESCRIPTIVO AÑOS 2006-2009

C. Antón Tomás, S. Tormo Ferrandis, I. Rueda, A. Romero, D. Cuesta y J. Gregori Mompó

Hospital de La Ribera, Alzira.

**Introducción:** La necesidad de marcapasos definitivo (MP) tras cirugía cardíaca, generalmente, suele ser menor del 3%, siendo esta más frecuente tras recambio valvular aórtico (SVAo). Este trabajo analiza la incidencia de implante de MP según el tipo de cirugía cardíaca realizada entre los años 2006 a 2009 en nuestro Hospital.

**Material y métodos:** La obtención de datos se obtuvo, de forma retrospectiva, de los procedimientos quirúrgicos según GRD de nuestro Hospital y del Registro MAMI (Base de Datos de implantes de marcapasos en los Servicios de Medicina Intensiva). Los datos incluyen características demográficas (edad, sexo), tipo de cirugía (valvular aórtica o mitral), revascularización u otro tipo de intervención cardíaca, alteraciones del ECG tras la cirugía (ENS, BAV o bradiarritmia) y dispositivo de estimulación cardíaca implantado (monocameral o bicameral) así como si se produjo alguna complicación en relación al implante del marcapasos.

**Resultados:** Entre los años 2006 a 2009, 793 pacientes fueron intervenidos de cirugía cardíaca en nuestro Hospital. Se realizó cirugía de revascularización coronaria en un 45,65% de los pacientes, recambio valvular aórtico (SVAo) en un 26,4%, recambio valvular mitral (SvM) en un 11% y otras intervenciones en un 17,15%. Un total de 11 pacientes (1,4%) requirió implante de MP tras la cirugía. El 82% de los casos se relacionó con SVAo. La edad media de los pacientes fue de  $70,7 \pm 10,6$  años siendo un 54% de los implantes en mujeres. Las indicaciones para MP fue: bloqueo aurículo ventricular completo (BAVC) en 9 casos (82%); bradiarritmias (enfermedad del seno o fibrilación auricular lenta) en 2 casos (11%). La elección del marcapasos implantado se basó además del trastorno eléctrico subyacente, en las necesidades clínicas del paciente (MP bicameral en el 82% de los casos). No complicaciones en relación al implante del marcapasos.

**Conclusiones:** La incidencia de necesidad de marcapasos definitivo tras cirugía cardíaca fue del 1,4%, ligeramente inferior a la descrita en otras series. Se asocia, en la mayoría de los casos, a cirugía de recambio valvular. El BAVC es el trastorno del ritmo más frecuente encontrado, y el modo de estimulación bicameral el de uso preferente.

Variables relacionadas con recurrencia de FA tras CVE			
	Recurrencia FA	Persistencia RS	p
Tamaño de AI (mm)	46,56 (± 1,16)	45,40 (± 1,31)	0,483
FA > 6 meses (%)	49,11	32,35	0,044
IECAs/ARA-II preCVE (%)	39,28	64,71	0,041
IECAs/ARA-II postCVE (%)	42,86	70,59	0,026
PCR preCVE (mg/dL)	5,93 (± 1,31)	7,46 (± 1,53)	0,449
PCR postCVE (mg/dL)	8,13 (± 1,57)	4,99 (± 0,74)	0,023
BNP preCVE (pg/L)	152,68 (± 23,30)	165 (± 29,46)	0,714
BNP postCVE (pg/L)	147,27 (± 27,38)	93,40 (± 30,31)	0,004

### 243 ASOCIACIÓN DE NIVELES PLASMÁTICOS DE PROTEÍNA C REACTIVA Y PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL CON RECURRENCIA DE FIBRILACIÓN AURICULAR PERSISTENTE TRAS CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EFECTIVA

J.J. Ferrer Hita, A. Rodríguez González, M.M. Izquierdo Gómez, C. Enjuanes Grau, A. Sánchez-Grande Flecha, C. Rubio-Iglesias García, G. Yanes Bowden, R. Juárez Prera, F. Bosa Ojeda y F. Marrero Rodríguez

*Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna.*

**Objetivos:** Analizar la relación de los niveles plasmáticos de proteína C reactiva (PCR) y péptido natriurético cerebral (BNP) con la recurrencia de fibrilación auricular (FA) tras una cardioversión eléctrica efectiva (CVE) a ritmo sinusal (RS).

**Métodos:** Análisis prospectivo de 68 pacientes consecutivos con FA persistente a los que se les indicó una CVE electiva. Se recogieron las características clínicas basales, el tamaño de la aurícula izquierda (AI), la fracción de eyección, el tiempo de evolución de la FA y el tratamiento previo y posterior a la CVE. Así mismo, se recogieron los parámetros específicos de la CVE. En todos los pacientes se emplearon choques de onda bifásica con parches en posición anteroposterior. Se determinaron niveles de PCR y de BNP previamente a la CVE y a los 6 meses y analizamos qué variables se asociaron a la recurrencia de la FA. Para la comparación de variables cualitativas se empleó el test de la chi cuadrado y para las cuantitativas el test de la U de Mann-Whitney. En un modelo multivariado se analizaron predictores independientes de recurrencia de FA.

**Resultados:** En 62 pacientes se consiguió la reversión a RS. A los 6 meses, 28 (45,2%) presentaron recurrencia de la FA. No hubo diferencias significativas en las variables basales ni específicas de la CVE entre los grupos de recurrencia o no de la FA. En cuatro pacientes no se obtuvieron niveles de PNC y se excluyeron del análisis estadístico. El análisis bivariado se muestra en la tabla. No encontramos predictores de recurrencia de FA.

**Conclusiones:** En nuestro medio, los niveles plasmáticos elevados de PCR y BNP a los seis meses de una CVE se asociaron a la recurrencia de la FA, pero no como predictores independientes de la misma.

### 244. PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES CON SÍNCOPE REFERIDOS A UN HOSPITAL TERCIARIO CON INDICACIÓN DE REALIZACIÓN DE TEST DE MESA BASCULANTE

J.J. Ferrer Hita, A. Rodríguez González, M.M. Izquierdo Gómez, C. Enjuanes Grau, C. Rubio-Iglesias García, A. Sánchez-Grande Flecha, R. Juárez Prera, G. Blanco Palacios, F. Bosa Ojeda y F. Marrero Rodríguez

*Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna.*

**Objetivos:** El síncope es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias. Dada su variada etiología, su

caracterización clínica resulta determinante para el algoritmo diagnóstico. El test de mesa basculante (TMB) proporciona información diagnóstica de gran utilidad en el estudio del síncope neuromediado o de etiología desconocida. En ocasiones, no ofrece el rendimiento diagnóstico deseable porque el perfil clínico del síncope no es el adecuado y su indicación no es correcta. Nuestro objetivo fue analizar el perfil clínico del síncope de los pacientes con indicación de TMB referidos a nuestro centro.

**Métodos:** Análisis prospectivo de 167 pacientes a los que se les indicó un TMB ambulatorio. Analizamos las características clínicas basales de los pacientes y el perfil clínico del síncope. Documentamos si la prueba era indicada por cardiólogos electrofisiólogos desde la consulta de arritmias o por cardiólogos clínicos desde el ámbito hospitalario o extrahospitalario. Analizamos el tipo de prueba solicitada (con provocación con fármacos o no), la adecuación de su indicación en función del perfil clínico del síncope y los datos específicos del TMB. Se realizó un protocolo básico de bipedestación a 70° durante 20 minutos seguido de una segunda fase de provocación con nitroglicerina sublingual durante 10 minutos más. Para la comparación de proporciones, se usó la prueba para tablas rxc con doble orden de clasificación de Jonckheere-Terpstra.

**Resultados:** Las características clínicas del síncope se muestran en la tabla. Un 27% (31) de los TMB solicitados por cardiólogos generales estaban mal indicados frente a un 6% (3) solicitados por cardiólogos electrofisiólogos ( $p = 0,002$ ), mientras que un 73% (83) frente a un 94% (48) respectivamente estaban bien indicados. De los dos TMB solicitados por médicos no cardiólogos, uno estaba mal indicado (50%).

Distribución del perfil clínico del síncope remitido para TMB		
Tipo de síncope	N	Porcentaje (%)
Síncope neuromediado	115	68,9
Síncope de etiología desconocida	14	8,4
Síncope ortostático	6	3,6
Síncope miccional	3	1,8
Síncope relacionado con esfuerzo	4	2,4
Síncope yatrogénico	1	0,5
Síncope brusco o Stokes-Adams	4	2,4
Pérdida de consciencia	10	6
Presíncope no neuromediado	10	6

**Conclusiones:** El perfil clínico del síncope de los pacientes referidos para realización de TMB es muy diverso. En nuestra unidad, más del 20% de los TMB no están correctamente indicados, con mayor frecuencia cuando la indicación la estableció un cardiólogo clínico frente al dedicado a la electrofisiología.

## 245. CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR PERSISTENTE. ENERGÍA ELECTIVA EN PRIMER CHOQUE

J.A. Lapuerta<sup>a</sup>, A. García<sup>a</sup> y M. Riesco<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital de Cabueñes, Gijón. <sup>b</sup>Complejo Hospitalario de León.

**Objetivos:** La cardioversión eléctrica externa con onda bifásica ha demostrado ser altamente eficaz para terminar la Fibrilación auricular. Sin embargo, la energía inicial más adecuada es objeto de discusión y es el objetivo del presente estudio.

**Métodos:** Un total de 58 pacientes (48 hombres, edad media 60,7 ± 10,9 años) con fibrilación auricular persistente han sido incluidos de forma consecutiva en un protocolo prospectivo de Cardioversión eléctrica ambulatoria. Todos ellos reciben choques secuenciales de onda bifásica con energía progresiva: 100, 150, 200 y 360 J con un desfibrilador comercial (Welch Allyn Mod. Pic40) hasta conseguir ritmo sinusal o completar el protocolo. Los datos se expresan en porcentajes con intervalos de confianza (IC) para p = 0,05 y como media ± DE.

**Resultados:** Cincuenta y tres pacientes pasan a ritmo sinusal (91,3%; IC: 84,9-98,7%) precisando una media de 2,1 ± 2,1 choques y una energía media de 161,7 ± 183,8 J. La eficacia acumulativa de la cardioversión es del 31% con 100 J (IC: 19,1-42,9%), 60% con 150 J (IC: 47,4-72,6%), 83% con 200 J (IC: 73,3-92,7%) y 91% con 360 J (IC: 84,9-98,7%). Dieciocho pacientes reciben una dosis acumulativa de 250 J, 13 pacientes 450 J y 5 pacientes 810 J. Ningún paciente presenta complicaciones significativas y todos ellos son dados de alta hospitalaria a las cuatro horas de la cardioversión eléctrica.

**Conclusiones:** Un primer choque eléctrico bifásico con 200 J debería considerarse como el más apropiado en pacientes con fibrilación auricular, por su elevada eficacia (83%), y menor energía acumulada por el miocardio.

35,8% postquirúrgicos, no encontrándose en este grupo ningún paciente traumatológico. Entre los fallecidos el 71,4% se mantuvo la NE al alta por problemas en el nivel de conciencia. En el análisis multivariante sólo se encontró relación de la mortalidad en este grupo de pacientes con la edad (p 0,018) y la causa por la que se mantenía la NE (p 0,029).

**Conclusiones:** El peor pronóstico de los pacientes a los cuales se les prescribió NE al alta fue para los pacientes médicos con alteraciones del nivel de conciencia y de mayor edad. El debate ético sobre la NE como tratamiento o cuidado básico no está resuelto, por lo que lo más adecuado sería, el análisis de cada caso, en base a diagnóstico, voluntades previas o actuales del paciente o de su entorno familiar, en caso de imposibilidad de conocer los deseos del enfermo.

## 247. USO DEL FACTOR RVIIA EN LA HEMORRAGIA CRÍTICA. NUESTRA EXPERIENCIA

J.P. de Rojas Román, M.R. Aragonés Manzanares, M.J. Delgado Amaya, M.D. Arias Verdú, E. Molero Campos, C. Martos Rodríguez y D.B. Cuello Caruso

Hospital Parque San Antonio, Málaga.

**Objetivos:** Analizar el uso del factor rVIIa en nuestra unidad y su utilidad.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de enfermos con hemorragia crítica atendidos en nuestra unidad, a los que se les ha administrado rVIIa. Se trata de una unidad de cuidados intensivos polivalente de 7 camas, con una media de 700 ingresos anuales (65% quirúrgicos, 35% médicos), en un hospital de ámbito privado de 90 camas. Se ha usado el fármaco como medicamento de uso compasivo a dosis según prospecto y previa petición de consentimiento informado a los familiares. En todos los enfermos previa administración se han cumplido todos los requisitos clínico-hematológicos requeridos para la administración del tratamiento.

**Resultados:** En el periodo de enero/2008 a diciembre 2009 hemos administrado un total de 7 tratamientos: 2 en enfermas jóvenes sanas puérperas, 3 en hemorragias digestivas bajas de origen incierto, 1 en sangrado postoperatorio de cistoprostatectomía radical y 1 en sangrado postoperatorio de exéresis de masa abdominal. Todos los enfermos habían recibido, al menos, trasfusión de 8 unidades de concentrado de hemáties, presentaban coagulopatía (actividad de protrombina < 25% y TPTA > 90 segundos) por lo que recibieron una media de 750 ml de plasma fresco congelado y 6 de los 7 casos presentaban trombopenia severa (< 50.000 plaquetas/dl) por lo que recibieron trasfusión de concentrado de plaquetas. A 5 enfermos se les administró dosis completa según nuestro protocolo local (90 µg/kg) en otro caso mitad de dosis y en otro hasta 4 dosis. En las tres hemorragias digestivas fue completamente efectivo, en un caso se demostró a posteriori lesión que se embolizó; en la cirugía abdominal y en el urológico el cese del sangrado fue efectivo e inmediato; En una de las puérperas fue efectivo; El otro caso de puerperio inmediato a pesar de administrar 4 dosis no fue nada útil su uso. En ninguno de los casos se presentaron complicaciones directas asumibles al uso del fármaco.

**Conclusiones:** Nuestra experiencia en el uso del rVIIa en la hemorragia crítica es bastante efectiva y no hemos tenido complicaciones debidas al fármaco.

## 248. CONTROL DE LA GLUCEMIA MEDIANTE PROTOCOLO DINÁMICO EN EL PACIENTE CRÍTICO

J. Villegas del Ojo, A.M. García Fernández, M. Cid Cumplido, E. Moreno Millán, J. Carbajal Guerrero y F. Prieto Valderrey

Hospital Santa Bárbara, Puertollano.

**Introducción:** El control de la glucemia en el paciente crítico es el arma de batalla de los artículos de los últimos años. A pesar de

## Miscelánea

### 246. PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CRÍTICOS QUE PRECISAN NUTRICIÓN ENTERAL AL ALTA DE LA UCI

L. Santana Cabrera, L. Ugalde Jáuregui, C. Rodríguez Guedes, B. del Amo Nolasco, M. Sánchez Palacios y R. Lorenzo Torrent

Hospital Universitario Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.

**Objetivos:** Conocer el pronóstico de los pacientes críticos que se iban de alta a planta precisando Nutrición Enteral (NE).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, durante un período de 6 años, en una UCI polivalente de 24 camas perteneciente a un hospital terciario. Se recogieron variables demográficas como la edad o el sexo, APACHE II al ingreso, diagnóstico al ingreso, estancia en la UCI y hospitalaria, mortalidad hospitalaria y causas por las que se fue de alta a planta precisando NE.

**Resultados:** Durante el período de estudio ingresaron en nuestra UCI 3786 pacientes, de los cuales 63 (1,6%) se fueron de alta a planta precisando NE, con una edad media de 53,4 ± 18,1 años, 74,6% varones, con un APACHE II al ingreso de 16,2 ± 7,1. 38,1% eran pacientes con patología médica, 28,6% postquirúrgicos y 33,3% traumatológicos. La estancia media en la UCI de estos pacientes fue de 18,4 ± 13,4 días y la estancia hospitalaria 71,8 ± 81,9 días. Las causas por las que se mantuvo la prescripción de NE en el momento del alta fue en 32 (50,8%) el nivel de conciencia, en 17 (27%) por debilidad, 10 (15,9%) por trastornos en la deglución y en 4 (6,4%) por haber padecido una cirugía gástrica o esofágica que le impedía la alimentación oral. Catorce (22,2%) de los pacientes fallecieron tras el alta de la UCI, de los cuales 64,2% eran pacientes médicos y

los múltiples protocolos descritos en la literatura, el control sigue siendo errático, con una no despreciable cifra de hipoglucemias y a su vez supone una carga asistencial para el equipo de enfermería.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia, facilidad y seguridad de protocolo dinámico de insulino terapia diseñado en nuestra Unidad para el paciente crítico, con el objetivo de mantener la euglucemia que la definimos como glucemia de 91-150 mg/dl.

**Métodos:** Inicialmente se realizaron sesiones de educación e información para el personal médico y de enfermería y se realizó una encuesta previa. Estudio observacional prospectivo. Pacientes ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva médico-quirúrgica polivalente de 8 camas del Hospital Santa Bárbara. Los sujetos se iban incluyendo a medida que ingresaban en la Unidad de forma consecutiva y tras objetivar que cumplían los criterios de inclusión (Gluc > 161 mg/dl en 2 determinaciones o > 200 mg/dl). Se utilizaron estadísticos descriptivos para el análisis global de las variables. Las variables cualitativas se expresaron en porcentaje y las variables cuantitativas en media  $\pm$  DE, para ello se utilizó el programa SPSS.V13.0.

**Resultados:** Se incluyeron 30 pacientes de los cuales el 73,3% eran varones (22/8), la mortalidad global fue de 9,1%, el 69,2% de los pacientes ingresaban por causa médica, 26,9% quirúrgica y el 3,8% traumáticos. De ellos el 48,1% eran diabéticos (25% insulino terapia, 20,8% ADOs). El 38,5% recibieron corticoides y el 25% desarrollaron fracaso renal. Con respecto a la nutrición el 34,6% recibieron NPT y el 38,5% nutrición oral. Glucemia capilar media al ingreso  $213 \pm 65,57$  mg/dl. Horas hasta normoglucemia  $8,07 \pm 7,2$  horas. Glucemia media  $141,96 \pm 23,77$  mg/dl. Días de insulino terapia  $4,02 \pm 3,06$  días. Dosis media de insulina  $2,03 \pm 1,22$  U/H. Hipoglucemias  $60$  mg/dl  $0,43\% = 4$  (52, 52, 50, 58 mg/dl).

**Conclusiones:** Dados los resultados objetivados podemos afirmar que este protocolo es: sencillo, seguro (hipoglucemias < 50 mg/dl 0% y 51-60 mg/dl 0,43% y efectivo (glucemia media  $141,96 \pm 23,77$  mg/dl).

resucitación inicial del paciente traumatizado grave en el Hospital Universitario 12 de Octubre.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo. Recogidos datos del Registro Transfusional de la UCI de Trauma desde octubre de 2006 a julio de 2009. Como parte de estrategia de resucitación de control de daños hematológico en mayo de 2008 se aprueba PTM. Periodo de estudio: antes PTM (octubre de 2006-abril 2008); después PTM (mayo de 2008-julio de 2009). Criterios inclusión: pacientes con trauma grave (ISS  $\geq 16$ ). PTM: administración preestablecida de paquetes de hemoderivados (CH, PFC y plaquetas en un ratio de 5 CH: 5 PFC: 5U Pl). Criterios de exclusión: traslado secundario y fallecidos en la primera hora de ingreso. Transfusión masiva (TM): necesidad  $\geq 10$  CH en la resucitación inicial. Para el análisis de los datos se ha utilizado el paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** Incluidos estudio 493 pacientes, 296 (60%) en el primer periodo y 197 (40%) en el segundo. Datos epidemiológicos, relacionados con el manejo transfusional, estancia en UCI y mortalidad de los distintos periodos se recogen en la tabla 1. Las diferencias entre ratios de transfusión entre la emergencia y quirófano se recoge en la tabla 2.

Tabla 2. Ratio de transfusión UCI/Qx

	CH: PFC emerg	CH: PFC qx	Significación
Todos pctes	1:1,27	1:0,67	p < 0,001
Pre-PTM	1:1,17	1:0,73	p < 0,05
Post-PTM	1:1,44	1:0,57	p < 0,01

## 249. ¿EL PROTOCOLO DE TRANSFUSIÓN MASIVA HA CAMBIADO NUESTRA PRÁCTICA TRANSFUSIONAL?

M.A. Alonso Fernández, C. García Fuentes, M. Chico Fernández, D. Toral Vázquez, S. Bermejo Aznárez y E. Alted López

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

**Objetivos:** Comparar la práctica transfusional antes y después de la instauración de un protocolo de transfusión masiva (PTM) en la

**Conclusiones:** 1. No hemos encontrado diferencias significativas en el manejo transfusional antes y después de la instauración del PTM. 2. Existen diferencias estadísticamente significativas entre el manejo transfusional entre la emergencia en UCI y el quirófano. 3. En pts que han recibido TM se han alcanzado ratios similares a los que perseguimos con el PTM pero no hemos conseguido mejorar el ratio de transfusión de plaquetas.

Tabla 1. Datos población de estudio

	Global	Pre-PTM	Post-PTM	Significación (p)
Nº pctes	493	296 (60%)	197 (40%)	
Edad	$41,3 \pm 17,97$	$39,9 \pm 17,96$	$17,83 \pm 1,2$ p	< 0,05
Género (varones)	77,5%	80,4%	73,1%	0,06
Tipo trauma (T. cerrado)	94,1%	94,3%	93,9%	ns
ISS	$30,61 \pm 13,14$	$30,76 \pm 13,55$	$30,38 \pm 12,54$	ns
Inestabilidad HD	45,5%	43,6%	48,5%	< 0,05
Qx urgente y/o intervencionismo	56,1%	54,1%	59,2%	ns
Nº pctes transfundidos	52,4%	50,3%	55,6%	ns
Nº pctes criterio TM	20,1%	19,9%	20,4%	ns
Estancia en UCI	$7,7 \pm 9,3$	$7,6 \pm 9,5$	$8,1 \pm 9$	ns
Mortalidad	21,3%	23,3%	18,3%	ns
Todos pctes CH:PFC emerg	1:1,17	1:1,16	1:1,19	ns
CH:PFC qx	1:0,61	1:0,67	1:0,50	ns
CH:Plaq em+qx	1:0,013	1:0,013	1:0,013	ns
Pctes TM CH:PFC emerg	1:1,10	1:0,97	1:1,30	ns
CH:PFC qx	1:0,67	1:0,71	1:0,59	ns
CH:Plaq em+qx	1:0,019	1:0,017	1:0,02	ns

## 250. INSTAURACIÓN DE LA WEB 2.0 EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVO: WW2.CASTELLON.GVA.SAN.ES/UCI

P.J. Lorente García, A. Ferrándiz Sellés, S. Mas Font, A. Heras Aguirre, A. Belenguer Muncharaz, R. Zaragoza Martínez, E. Rodríguez Martínez y J. de León Belmar

*Hospital General de Castellón.*

**Introducción:** El término Web 2.0 se refiere a la segunda revolución en la historia del desarrollo de tecnología Web. La Web 2.0 es también llamada Web social por el enfoque de colaboración y de construcción social que la define ([http://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)). El concepto de Web 2.0 se fundamenta en gestores de contenido con páginas dinámicas creadas a partir de una base de datos. La implantación de la Web 2.0 en un SMI constituye un cambio cualitativo en los procesos de gestión, desarrollo y difusión de la información. Así mismo nos permite utilizar esta nueva herramienta tecnológica al servicio de la calidad de contenidos científicos y calidad asistencial.

**Objetivos:** Implantación de un gestor de contenidos basados en la Web 2.0 en una Unidad de Cuidados Intensivos, así como la creación de una comunidad de autores de contenido de calidad en Medicina Intensiva.

**Material y métodos:** Durante un año se diseñó y se desarrolló un proyecto de instauración de la Web 2.0 gestionado por intensivistas dividido en cuatro fases: Fase 0: Preparativos técnicos y teóricos. Preparación del servidor público hospitalario. Creación del Gestor de contenidos de desarrollo Web 2.0 en la UCI. Creación del Comité de Edición responsable de la calidad de los contenidos publicados. Fase 1: Preámbulo. Inicio de actividad de contenido. Formación del personal facultativo. Fase 2: Apertura a la red y aumento de las colaboraciones-autores. Fase 3: Desarrollo de los objetivos de calidad marcados. Fase 4: Evaluación de los objetivos. Posteriormente se realizó un estudio descriptivo transversal, durante los 3 meses de apertura a la red, en el que se recogieron variables relacionadas con las visitas (número de visitas y lugar de procedencia), variables relacionadas con los usuarios del gestor de contenidos y variables relacionadas con artículos y archivos de contenido.

**Resultados:** El gestor de contenido soportó en sus primeros tres meses de apertura a la red 1.242 visitantes de los cuales 49 se convirtieron en usuarios. El 62% de los usuarios eran mujeres. El 48% (24) de los usuarios eran autores de contenido (todos ellos intensivistas), y el resto usuarios registrados. Los autores de contenido crearon 22 artículos de contenido que generaron 5.102 impresiones y se distribuyeron en 20 categorías relacionadas con la medicina intensiva. Se expusieron 37 archivos de contenido que generaron 81 descargas directas desde el servidor. Dentro del foro de Medicina Intensiva se abrieron 11 temas/debates con un total de 23 mensajes. Durante este periodo se obtuvieron dos acreditaciones de calidad sanitaria de contenidos en la red.

**Conclusiones:** Es posible instaurar un gestor de contenidos basado en la Web 2.0 y gestionarlo íntegramente, con la formación adecuada, por intensivistas en una unidad de cuidados intensivos. La creación de una comunidad de autores de contenido en medicina intensiva nos permite difundir y transformar el conocimiento individual en colectivo.

## Neurointensivismo 2

### 251. COMPLICACIONES EN EL POSTOPERATORIO PROGRAMADO DE NEUROCIRUGÍA

M. Lafuente Mateo, I. Sancho Val, A. Utande Vázquez, F. Barra Quílez, P. Gutiérrez Ibañes, M. Gurpegui Puente, D. Ruiz de la Cuesta Martín, S. Sanz de Galdeano Delgado, C. Fuertes Schott y R. Garrido López de Murillas

*Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.*

**Objetivos:** Dar a conocer las complicaciones del postoperatorio de Neurocirugía, dadas su complejidad y riesgo tanto para la vida como para las funciones de las personas, motivo por el que entra en la cartera de servicios de muchas de nuestras Unidades.

**Material y métodos:** Población: 88 pacientes intervenidos de forma programada para exéresis de tumor intracraneal, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2009, en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Metodología: estudio retrospectivo, descriptivo y observacional. Se recogieron las variables: edad, sexo, tipo de tumor, clínica al diagnóstico y complicaciones en el postoperatorio. Se realizó un estudio descriptivo de las variables y se valoró la relación existente entre ellas mediante un estudio bivariante. Se consideró como límite para su significación un margen de error no superior al 5%.

**Resultados:** 47 hombres (53,41%) y 41 mujeres (46,59%). Edad media 50,66 ± 15,51 años. Mortalidad intraUCI: 1 paciente (1,14%) y postUCI: 3 pacientes (3,41%). Clínica de inicio: cefalea 28 pacientes (31,82%), convulsiones 21 (23,86%), alteraciones de la marcha 20 (22,73%), hemiparesia 18 (20,45%), alteraciones del habla 15 (17,05%), alteraciones visuales y auditivas 23 (26,24%), alteraciones del nivel de conciencia 12 (13,64%), alteraciones de la personalidad 9 (10,23%), parálisis facial 9 (10,23%), HIC o hidrocefalia 17 (19,32%) y otros (mareos, vértigos, parestesias...) 28 (31,82%). Tipo de tumor: meningioma 24 casos (27,27%) y, en contra de la bibliografía, en nuestra serie fue más frecuente en varones (14 casos, 58,33%), aunque no resultó estadísticamente significativo ( $p = 0,57$ ). La frecuencia de otros tipos de tumor fue: glioblastoma 15 casos (17,05%), recidiva 11 (12,50%), metástasis de tumores primarios no intracraneales 10 (11,36%), neurinoma 5 (5,68%) y astrocitoma (no glioblastomas) 5 (5,68%). Complicaciones inmediatas: sangrado o hematoma en lecho tumoral 29 (32,95%), neuroocefalo significativo 22 (25%), edema 26 (29,55%), fistula LCR 9 (10,23%), hidrocefalia 7 (7,95%), convulsiones 7 (7,95%), HIC 5 (5,68%), isquemia 3 (3,41%), diabetes insípida 2 (2,27%) y ventriculitis/infección del lecho 2 (2,27%). No se halló relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas y la aparición de complicaciones.

**Conclusiones:** Pese a no encontrar significación estadística para predecir qué pacientes presentarían complicaciones, sí es conocido que éstas son elevadas, por lo que estos pacientes deben ser controlados, al menos en las primeras horas, en UCI para intentar minimizar las secuelas funcionales que puedan aparecer. Así que debe formar parte importante de nuestros conocimientos.

### 252. ASISTENCIA MEDICALIZADA PREHOSPITALARIA EN EL CÓDIGO ICTUS: IMPACTO EN LOS TIEMPOS DE RESPUESTA Y EN LA EVOLUCIÓN NEUROLÓGICA EN LOS PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO TRATADOS CON ACTIVADOR TISULAR DEL PLASMINÓGENO: RESULTADOS PRELIMINARES

N. Bacelar<sup>a</sup>, M. Martínez<sup>a</sup>, D. Cánovas<sup>a</sup> y A. Carvajal<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital de Sabadell, Sabadell. <sup>b</sup>UDIAT, Sabadell.

**Objetivos:** Evaluar el impacto de un sistema de asistencia prehospitalaria medicalizada en los pacientes con ictus isquémico agudo tratados con activador tisular del plasminógeno.

	Asistencia prehosp medicalizada	Asistencia prehosp no medicalizada	p
Edad	66,4 ± 9,3	65,3 ± 13,7	NS
NIH basal	15,3 ± 5,8	13,5 ± 4,7	< 0,05
Signos precoces TC	5 p (29%)	26 p (32%)	NS
Tiempo puerta-TC informado	11,4 ± 4,4 min	36,8 ± 15,8 min	< 0,01
Tiempo puerta-aguja	55,8 ± 25,8 min	69,1 ± 23,6 min	< 0,05
Rankin 0-2 a los 3 meses	35 p (43%)	7 p (41%)	NS

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional, pacientes con ictus isquémico agudo (< 3 horas) ingresados en nuestra unidad de cuidados intensivos y tratados con activador tisular del plasminógeno, durante el periodo enero 2004 a septiembre 2009. Hemos comparados 2 grupos: 1. Asistencia prehospitalaria medicalizada, con activación del código ictus y transfer directo del paciente a la sala del TC a su llegada al hospital. 2. Pacientes que llegan a urgencias por propia iniciativa o bien con ambulancia no medicalizada (en este caso hay un contacto prehospitalario con el equipo de ictus pero el paciente se transfiere al área de urgencias). Hemos analizado datos epidemiológicos: edad, sexo, factores de riesgo; severidad del ictus: escala NIH; hallazgos del TC craneal: signos precoces de ictus; tiempos de respuesta: puerta-TC craneal informado, puerta-tratamiento; complicaciones: hematomas cerebrales; evolución neurológica: escala Rankin modificada a los 3 meses. El análisis estadístico se ha realizado con t-Student para variables continuas y chi-cuadrado para variables categóricas.

**Resultados:** Hemos tratado 98 pacientes, 17 en el grupo de asistencia prehospitalaria medicalizada. No se detectaron diferencias significativas entre las variables epidemiológicas entre grupos. Los pacientes con asistencia medicalizada presentaron un ictus estadísticamente más severo. Los principales resultados se muestran en la tabla. Los tiempos de respuesta fueron significativamente mejores en el grupo con asistencia medicalizada, sin haber diferencias en la evolución neurológica, probablemente debido a que el grupo medicalizado tenía un ictus de mayor severidad.

**Conclusiones:** La aplicación de un protocolo de asistencia prehospitalaria medicalizada en los pacientes con ictus isquémico agudo parece permitir una mejoría significativa de los tiempos de respuesta, sin demostrar por el momento un efecto beneficioso sobre la evolución neurológica.

### 253. CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA EN EL ICTUS MALIGNO DE LA ARTERIA CEREBRAL MEDIA

M. Anglada, C. Subirà, S. Cano, P. Boronat, E. Benveniste, J. Baena, C. Martí y P. Marcos

*Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.*

**Objetivos:** Valorar el beneficio a largo plazo de la craneotomía descompresiva (CD) en el ictus maligno de la arteria cerebral media (ACM).

**Métodos:** Se realiza estudio prospectivo de los pacientes ingresados en UCI después de practicarse CD en el ictus maligno de la ACM desde diciembre 2007 hasta diciembre 2008. Se describen características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas. Se realiza seguimiento funcional de los pacientes a corto plazo mediante la escala de Glasgow Coma Score (GCS) y la escala del National Institut of Health Stroke Scale (NIHSS) y, a largo plazo mediante la escala de Rankin modificada.

**Resultados:** Se estudiaron 8 pacientes diagnosticados de ictus de la ACM y tratados mediante CD. La edad media fue de 45,5 años (DE

Evolución clínica a corto plazo en función del GCS y del NIHSS		
	GCS	NIHSS
Ingreso	10 (9-14)	
Pre-cirugía	8 (7-14)	27,5 (18-33)
Alta	11 (11-15)	17,5 (13-19)

Evolución clínica al año según la literatura*					
Rankin	≤ 2	3	4	5	6
Tratamiento conservador	2%	19%	2%	5%	71%
CD	14%	29%	31%	4%	22%

\*Vahedi et al. Lancet Neurol. 2007;6(3):215-22.

Evolución clínica a largo plazo en el estudio					
Rankin	≤ 2	3	4	5	6
Alta de UCI	-	-	1/8 (12,5%)	6/8 (75%)	1/8 (12,5%)
3 meses	-	-	5/8 (62,5%)	1/8 (12,5%)	2/8 (25%)
6 meses	-	3/8 (37,5%)	2/8 (25%)	1/8 (12,5%)	2/8 (25%)
12 meses	-	3/8 (37,5%)	3/8 (37,5%)	-	2/8 (25%)

13,24), el 75% eran varones, el 83% presentaban factores de riesgo cardiovascular, el 12,5% fueron diagnosticados de fibrilación auricular de novo, el 62,5% consumían tóxicos y ninguno seguía tratamiento antiagregante. El tiempo de evolución desde el inicio de la clínica hasta el ingreso en UCI fue de 120 minutos (15, 355) y hasta la cirugía de 48 horas (24,5, 64,7). Se realizó tratamiento antiedema previo a la cirugía en el 50% y posterior a la misma en el 62,5%. El hemisferio afectado fue el dominante en el 75% de los pacientes. El desplazamiento de la línea media antes del momento de la CD fue de 6,5 mm de mediana (5 mm, 12 mm).

**Conclusiones:** La práctica de la CD precoz aumenta la supervivencia de los pacientes diagnosticados de ictus maligno de la ACM sin aumentar la discapacidad severa (Rankin 5) pero manteniendo una discapacidad importante (Rankin 3 y 4).

#### 254. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN UCI CON HEMORRAGIA INTRACEREBRAL ESPONTÁNEA

R. Rodríguez Castaño, C. Carbayo Gorrioz, A. Calderón Rodríguez, J.A. Ramos Cuadra, F.J. Guerrero Gómez y A. Ruiz Valverde

*Hospital Torrecárdenas, Almería.*

**Objetivos:** Descripción del perfil epidemiológico de los pacientes con hemorragia intracerebral espontánea (HICE) ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

**Métodos:** El estudio fue llevado a cabo en la UCI general de 20 camas del centro hospitalario de referencia provincial para neurocirugía. Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de los antecedentes de los pacientes ingresados en la UCI por HICE, excluyendo hemorragia subaracnoidea (HSA), durante el periodo 2007-08. Fue utilizada la base de datos hospitalaria y de UCI, con selección de pacientes a través de la codificación al alta con los códigos establecidos por la CIE-9, correspondientes a hemorragia intracerebral.

**Resultados:** Durante el periodo de análisis, ingresaron en UCI 2147 pacientes, de los cuales 157 fueron diagnosticados de HICE, y de ellos se excluyeron 33 con HSA. De los 124 pacientes analizados (5,77% de los ingresos totales), el 62% fueron varones y el 38% fueron mujeres. La edad (media  $\pm$  DE) fue de 61,5  $\pm$  14,9 años, siendo mayores de 55 años el 69%. Entre los antecedentes personales, la hipertensión arterial fue el más frecuente (65%), seguido de diabetes mellitus (24%) y recibían tratamiento con anticoagulación el 23%. Los antecedentes de tabaquismo, tratamiento con antiagregación e ingesta de alcohol fue 18%, 12% y 10% respectivamente. La localización más frecuente del hematoma fue en los ganglios de la base, en el 59% de los casos, seguido de la localización lobar (30%), el troncoencéfalo (6,5%), cerebelosa (3,2%) y exclusivamente intraventricular (2,4%). El 47,5% de las hemorragias intraparenquimatosas se asociaron a hemorragia intraventricular.

**Conclusiones:** La HICE es una patología de elevada incidencia en nuestra Unidad. Ocurre con mayor frecuencia en hombres y afecta preferentemente a edades avanzadas. El principal factor de riesgo analizado es la hipertensión arterial y la localización a nivel de los ganglios basales. Las características de la HICE en nuestra población son similares a las descritas en la literatura médica.

#### 255. FACTORES PRONÓSTICOS Y MORTALIDAD DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA UCI CON HEMORRAGIA INTRACEREBRAL ESPONTÁNEA

A. Calderón Rodríguez, D.M. Mayor García, R. Rodríguez Castaño, J.A. Ramos Cuadra, S.M. Parra Alonso y J.C. Martín Rubí

*Hospital Torrecárdenas, Almería.*

**Objetivos:** Descripción de los factores pronósticos y de la mortalidad en los pacientes ingresados por hemorragia intracerebral es-

pontánea (HICE) en la Unidad de Cuidados Intensivos y establecimiento de un modelo predictivo de mortalidad.

**Métodos:** Selección de todos los pacientes ingresados con diagnóstico de HICE en una Unidad de Cuidados Intensivos de referencia a nivel provincial de neurocirugía en el periodo 2007-2008. Realizamos un estudio retrospectivo para identificar aquellos factores pronósticos que se asocian con la HICE y establecimos su asociación con la mortalidad mediante el estadístico chi-cuadrado, considerando significativo  $p < 0,05$ . Generamos mediante regresión logística un modelo multivariante predictivo con las variables que se asociaban de forma independiente con la mortalidad.

**Resultados:** Durante el periodo estudiado se analizó la relación entre distintos factores pronósticos con la mortalidad sobre 124 pacientes consecutivos ingresados en UCI con hemorragia intracerebral espontánea. Los valores de mortalidad en UCI fueron del 39,5%. Se identificó una asociación significativa con la mortalidad para aquellos pacientes que presentaron un valor en la escala de Glasgow  $\leq 8$  (64,1% vs 11,9%;  $p < 0,01$ ), pacientes mayores de 70 años (65% vs 27,7%;  $p < 0,01$ ), hemorragia intraventricular (54,2% vs 26,2%;  $p = 0,01$ ), y niveles de glucemia plasmática  $> 140$  mg/dl (51,4% vs 21,6%;  $p = 0,01$ ). La mayor mortalidad de la hemorragia de localización infratentorial en relación a la supratentorial (66,7% vs 37,4%; NS) no presentó significación estadística; como tampoco la mayor mortalidad asociada al tratamiento previo con antiagregantes (46,7 vs 38,5%; NS) o anticoagulantes (48,3% vs 36,8%; NS). La mortalidad fue mayor en pacientes no sometidos a intervención quirúrgica (45,2%) que en los intervenidos (22,6%) ( $p < 0,05$ ). El estudio mediante regresión logística identificó como variables asociadas independientemente con la mortalidad el Glasgow  $\leq 8$  (Exp(B) = 0,7 (intervalo confianza 95% = 0,2-0,22)), edad  $> 70$  (0,13 (0,04-0,43)), glucemia  $> 140$  (0,28 (0,10-0,82)), y la localización intraventricular (0,29 (0,10-0,82)). Dicho modelo clasificó correctamente al 82,6% de los pacientes.

**Conclusiones:** La mortalidad de nuestros pacientes se relacionó de forma independiente con el bajo Glasgow, la mayor edad, la presencia de hemorragia intraventricular y las cifras de glucemia elevadas. La estratificación del riesgo facilita la toma de decisiones clínicas en los pacientes con HICE.

#### 256. VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE HEMPHILL PARA LA HEMORRAGIA INTRACEREBRAL ESPONTÁNEA EN LOS PACIENTES INGRESADOS EN UCI

R. Rodríguez Castaño, D. Sánchez Ortega, A. Calderón Rodríguez, J.A. Ramos Cuadra, I. Rodríguez Higuera y A. Ruiz Valverde

*Hospital Torrecárdenas, Almería.*

**Objetivos:** Comprobar la utilidad pronóstica de la aplicación de la escala Hemphill de hemorragia intracerebral espontánea (eHIC), de sencilla aplicación clínica, en nuestros pacientes ingresados con hemorragia intracerebral espontánea (HICE) en la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo sobre los pacientes que ingresaron en la UCI del centro neuroquirúrgico de referencia de la provincia durante el periodo del 1-1-2007 al 31-12-2008. Aplicamos la eHIC y estimamos su asociación con la mortalidad a los 30 días. Se tuvieron en cuenta las variables de nivel en la escala de coma de Glasgow, presencia de la hemorragia a nivel intraventricular, localización a nivel infratentorial y edad. No fue incluido el tamaño del hematoma en el estudio por pérdida de la variable en un número significativo de pacientes. La relación entre la eHIC y la mortalidad se estimó mediante regresión logística y el área bajo la curva ROC.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se analizaron las variables descritas en 124 pacientes consecutivos. La mortalidad global fue del 39,5% (49 pacientes). La distribución de los pacientes y su mortalidad para cada puntuación en la escala de Hemphill fue: 0

puntos = 24 pacientes (19,4%, mortalidad 8,3%); 1 punto = 39 pacientes (31,5%, mortalidad 20,5%); 2 puntos = 36 pacientes (29%, mortalidad 47,2%); 3 puntos = 20 pacientes (16,1%, mortalidad 85%); y 4 puntos = 5 pacientes (4%, mortalidad 100%). El porcentaje de clasificación correcta de la mortalidad por la eHIC, estimado mediante regresión logística, fue del 60,5%, con una  $\text{Exp}(B) = 4,14$  (con intervalo confianza al 95% = 2,45-6,97;  $p < 0,01$ ); área bajo la curva ROC = 0,81 (IC95% = 0,74-0,89).

**Conclusiones:** La escala de hemorragia intracerebral espontánea resulta un factor predictor de la mortalidad para los pacientes con HICE de nuestra población, estableciéndose una relación directa entre el aumento de mortalidad a los 30 días y una mayor puntuación en la eHIC. El empleo de esta sencilla escala puede facilitar el manejo de los pacientes con hemorragia intracerebral espontánea.

## 257. HEMORRAGIA CEREBRAL ESPONTÁNEA EN UCI

M.E. Pérez Losada, A. García Miguel, O. Díaz Martín, A. Diego Calvo, G. González Pérez, Z. Ferreras Páez, J.C. Leo Eyzaguirre, M.J. Pascual Lorenzo, M. Pérez Cheng y A. Rodríguez Encinas

*Complejo Asistencial de Salamanca.*

**Objetivos:** Describir las características de los casos de hemorragia cerebral espontánea (HCE) no aneurismática ingresados en nuestra Unidad.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo de los pacientes diagnosticados de HCE en la UCI del Complejo Asistencial de Salamanca durante el período comprendido entre enero de 2006 y diciembre de 2009. Se describen las características epidemiológicas, Glasgow Coma Score al ingreso (GCSi), APACHE II, localización de la hemorragia, días de ventilación mecánica, estancia media y situación vital a los 30 días (vivos, en estado vegetativo persistente, fallecidos, de ellos cuántos lo hacen en situación de muerte encefálica) y si fueron, en su caso, donantes de órganos. Describimos si se realizó evacuación quirúrgica, colocación de drenaje ventricular externo (DVE) y/o monitorización de presión intracraneal (PIC).

**Resultados:** Durante este período ingresaron en nuestra UCI 106 pacientes con HCE. Se excluyeron del análisis a tres pacientes por no disponer de todos los datos requeridos para nuestro estudio, resultando la muestra definitiva de 103 casos (60 varones y 43 mujeres). En cuanto a los factores de riesgo identificados, el 50% eran hipertensos conocidos, el 13% tenían historia previa de ictus, el 16% estaban anticoagulados, el 13% antiagregados y el 5% anticoagulados y antiagregados simultáneamente. El GCSi fue de  $7,3 \pm 3$ , siendo el número de pacientes con GCSi  $< 8$  de 71. Las localizaciones más frecuentes de la hemorragia por orden decreciente fueron: lobar (40), ganglios basales (35), cerebelosa (18), ventricular primaria (6) y del tronco cerebral (4). El índice medio de gravedad APACHE II fue de  $23,3 \pm 8,1$ . Se realizó evacuación quirúrgica del hematoma en el 40% de las ocasiones, se colocó DVE en el 35% y se monitorizó la PIC en el 39%. La estancia media en UCI fue de  $10,2 \pm 8,5$  días. El tiempo de ventilación mecánica fue de  $7,8 \pm 7,3$  días. La mortalidad global fue del 35%, con una estancia media de 5 días. De ellos, el 69% (25) lo hicieron en situación de muerte encefálica, siendo donantes de órganos 19. De los pacientes que sobrevivieron, el 22% evolucionó a estado vegetativo persistente.

**Conclusiones:** En nuestro estudio la localización más frecuente fue la lobar, a diferencia de la mayoría de las series publicadas. En nuestra cohorte la mortalidad a los 30 días se encuentra en el límite inferior de la descrita en la literatura (35-55%). El resto de parámetros estudiados resultan dentro de lo esperado, según lo descrito en otras series.

## Organización, gestión y calidad 3

### 258. MORTALIDAD TRAS EL ALTA DE UCI

R. Barrientos Vega, M. Sánchez Casado, V. Hortigüela Martín, S. Rodríguez Villar, R. Ortiz Díaz-Miguel, M. Martín Bautista y A. Pedrosa Guerrero

*Hospital Virgen de la Salud, Toledo.*

**Introducción:** Valoración de la mortalidad tras el alta de UCI.

**Material y métodos:** Se recogen los ingresos durante dos años (2007 y 2008) de una UCI polivalente. Salvo excepciones no ingresan coronarios. Se han excluido del análisis la cirugía programada y las arritmias no complicadas que ingresan para implantarles un MPD. Se estudian 1.377 enfermos. El 94,8% tuvieron ventilación mecánica. Se ha utilizado el CMBD diseñado en la Unidad. Los informes de alta y los registros del Servicio de Admisión.

**Resultados:** Estos 1.377 enfermos tuvieron una estancia de  $8,42 \pm 12,59$  días, con un NEMS de  $34,6 \pm 10,8$  y un APACHE II de  $16,2 \pm 9,1$ . Se les dio el alta a plantas de hospitalización a 959 (69,6%) enfermos, APACHE II  $14,0 \pm 7,8$ , estancia  $8,5 \pm 12,5$  días. Pasaron a otros hospitales 87 (6,3%) enfermos. Murieron en la UCI, 331 enfermos (24,0%). APACHE II  $24,7 \pm 8,7$ . NEMS  $42,9 \pm 8,5$ . Estancia  $8,0 \pm 12,8$  días. 113 enfermos murieron en la planta. El 11,8% de las altas a hospitalización. La mortalidad de UCI, mas hospitalización, fue del 32,2%. 40 enfermos murieron en las primeras 72 horas tras el traslado a planta de hospitalización. Estancia en UCI  $13,3 \pm 20,8$  días, (mediana 6,5) APACHE II  $23,5 \pm 11,0$ . 22 enfermos murieron entre el 4º y 7º día. Estancia en UCI  $19,1 \pm 28,9$  días, (mediana 8,5) APACHE II  $21,1 \pm 9,4$ . 51 enfermos murieron de 7 a 203 días en las plantas de hospitalización. Estancia en UCI  $12,7 \pm 15,6$  días, (mediana 6,0) APACHE II  $18,3 \pm 7,3$ . No se realiza ninguna escala predictiva al alta de los enfermos. Aunque en el informe clínico del alta de los 62 enfermos fallecidos en los primeros 7 días, en 12 (19,3%) figuraba que el enfermo no era viable.

**Conclusiones:** Nuestra mortalidad post-UCI fue del 11,8%, es intermedia entre algunos trabajos publicado en nuestro país, que son del 23,8 y el 3,5%. Habría que definir el "case mix", de cada UCI. Nos es más llamativo la alta mortalidad de los enfermos en las primeras 72 horas de hospitalización, el 4,17%, (6,4% a la semana), no sabemos si debemos considerar que el motivo fue que se suspendió "la continuidad asistencial" o se prolongo la asistencia en UCI en enfermos que no eran viables.

### 259. INSTAURACIÓN DE UN PROGRAMA DE DETECCIÓN PRECOZ DEL ENFERMO GRAVE EN EL ÁREA HOSPITALARIA DE URGENCIAS

T. Mozo Martín, E. Calvo Herranz, A. Abella Álvarez, I. Salinas Gabiña, V. Enciso Calderón, J.J. Sicilia Urbano, P. Sanz Rojas, I. Torrejón Pérez, C. Hermosa Gelbard y F. Gordo Vidal

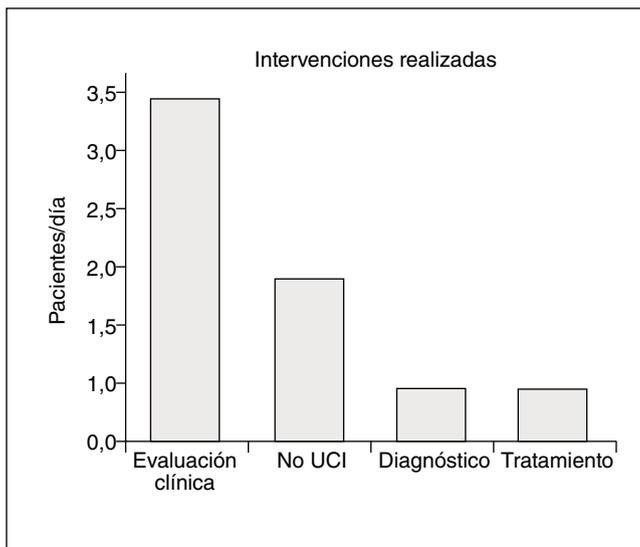
*Hospital del Henares, Coslada.*

**Objetivos:** Detección precoz de enfermos potencialmente críticos en el área hospitalaria de Observación de Urgencias. Realizar actividad asistencial coordinada con otros Servicios, fuera de la propia Unidad de Cuidados Intensivos, dentro de un plan de asistencia integral al enfermo grave en el hospital. Transformar la actividad asistencial urgente en actividad programada en horario matutino.

**Métodos:** Estudio descriptivo observacional. Un médico intensivista, en horario matutino de lunes a viernes, revisa las historias clínicas de los pacientes localizados en Observación de Urgencias a través del sistema informatizado. De forma consensuada con el médico internista responsable, decide la actuación a llevar a cabo (prueba diagnóstica, modificación de tratamiento, ingreso en UCI, limitación de esfuerzo terapéutico). La información recogida se

transmite en la sesión diaria de la UCI al equipo de guardia. Los datos se presentan como media  $\pm$  desviación estándar o como porcentajes.

**Resultados:** Durante el año 2009, 1960 pacientes ( $12,2 \pm 3,6$  diarios) fueron atendidos por el programa Extra-UCI. 793 pacientes ( $4,9 \pm 2,8$  de media diaria) requirieron actuación por parte del intensivista. Mayoritariamente, ésta consistió en evaluar la situación clínica (554 pacientes, media diaria de  $3,44 \pm 2,2$ ), seguida de la desestimación de ingreso en UCI (262 pacientes, media de  $1,62 \pm 2,3$  diaria), orientación diagnóstica en 79 pacientes (media  $0,5 \pm 2,8$ ), ajuste de tratamiento en 85 pacientes (media  $0,5 \pm 0,9$ ). Las patologías más frecuentes que atendimos fueron la insuficiencia respiratoria (277 pacientes, el 34,9%), y los cuadros sépticos (137 pacientes, 17,3%). 15 pacientes precisaron ingreso en UCI, siendo los procesos más frecuentes la sepsis y arritmias. El 73,3% de estos pacientes (11) ingresó durante el horario matutino. Sólo 4 (26,7%) ingresaron tras más de 8 horas desde su evaluación inicial, y por complicaciones no previsibles. Fuera del horario de mañana, en todo el año 2009 hemos recibido únicamente 29 llamadas procedentes del área de Observación, 13 de ellas en días festivos.



**Conclusiones:** Se ha realizado un número elevado de intervenciones en el área de Observación de Urgencias. Los pacientes que ingresaron en UCI lo hicieron mayoritariamente en horario matutino, suponiendo menor carga de trabajo externa durante la guardia. Una intervención frecuente fue la desestimación consensuada de ingreso en UCI, evitando así el empleo de recursos innecesarios. Se ha desarrollado un trabajo en colaboración con otros especialistas, obteniendo una valoración subjetiva positiva por su parte.

## 260. ACTIVIDAD DE UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA DE UN HOSPITAL COMARCAL SOBRE ENFERMOS NO CRÍTICOS

O. Martínez González, D. Ballesteros Ortega, A. Algaba Calderón, B. Estébanez Montiel, C. Martín Parra, B. López Matamala, M. Chana García y R. Blancas Gómez-Casero

*Hospital del Tajo, Aranjuez.*

**Objetivos:** Describir la actividad no relacionada con enfermos críticos de un Servicio de Medicina Intensiva (SMI) en los primeros 22 meses de actividad tras la apertura de un hospital comarcal.

**Métodos:** El Hospital al que pertenece el SMI se abrió con 92 camas de hospitalización convencional y 6 camas de UCI, para atender a un área de 75.000 habitantes. Durante los primeros 22 meses de funcionamiento se recogieron los datos de actividad programada y demandada al SMI por el Hospital para todo tipo de asistencia no relacionada con la patología crítica. Dadas las características del hospital comarcal, estas prestaciones se refieren a la implantación de marcapasos definitivo, la colocación de dispositivos-reservorio para la administración de quimioterapia, la colocación de catéteres venosos centrales, la realización de cardioversión eléctrica electiva y las sedaciones para procedimientos endoscópicos.

**Resultados:** Con la puesta en marcha de la actividad de otras especialidades se solicitó la realización por parte del SMI de técnicas terapéuticas no proporcionadas por otros servicios. Fue necesario abrir consultas para el seguimiento de marcapasos definitivo y para la valoración presedación de las sedaciones programadas para la realización de colonoscopias y gastroscopias debido a la alta demanda realizada por parte de la Sección de Aparato Digestivo. El conjunto de estas actividades consumió un total de 1.390,16 horas, es decir, 63,18 horas al mes de ocupación del intensivista.

**Conclusiones:** Los hospitales inician su actividad con frecuencia con un déficit de profesionales y especialidades que son requeridos para el normal funcionamiento de la actividad asistencial. Este hecho supone una oportunidad para los SMI, dada la formación multidisciplinaria del médico intensivista, que puede ofrecer un apoyo indispensable añadido a la institución como apoyo al tratamiento del enfermo no crítico. Esta actividad puede suponer una parte importante de las horas de trabajo del médico intensivista.

## 261. EXPERIENCIAS DE UNA UCI POLIVALENTE EN UN NUEVO MODELO HOSPITALARIO: 10 AÑOS CRECIENDO

S. Tormo Ferrándiz, J. Gregori Mompó, M. Martí Merino, C. Antón Tomás, S. Gomar Vidal, J.A. López Baeza, M. Parejo Montell, G. Alamán Laguarda, J. Luengo Peiró y J. Fernández Cabrera

*Hospital Universitario de la Ribera, Alzira.*

**Objetivos:** Descripción de la evolución de una unidad de cuidados intensivos polivalente en los primeros 10 años tras la apertura

Actividad sobre enfermos no críticos			
Actividad	N	Tiempo medio $\pm$ DE (min)	Tiempo total (min)
Cardioversiones programadas	20	40,4 $\pm$ 21,16	808
Colocación dispositivos-reservorio	23	50,5 $\pm$ 14,59	1.161,5
Vías centrales enfermos en planta	40	36 $\pm$ 22,76	1.440
Implante marcapasos definitivo	71	71,64 $\pm$ 28,96	5.086,44
Sedaciones endoscopia digestiva	1.470	31,2 $\pm$ 15,53	45.864
Actividad consultas			
Consulta marcapasos	386	20*	7.720
Consulta presedación	1.422	15*	21.330

\*Minutos programados por paciente en consulta.

de un hospital con una gestión innovadora en la Comunidad Valenciana: hospital público de gestión privada. Descripción de la estrategia seguida para la ampliación de camas, plantilla y actividad asistencial.

**Métodos:** Se han recogido los planos de la UCI al inicio del hospital en 1999 y en sus respectivas modificaciones: duplicación de algunos boxes y ampliación con la unidad de Cuidados intermedios. Mediante el sistema informático del hospital hemos obtenido el número de ingresos/año y número de cirugías/año, el número de marcapasos implantados/año y revisiones de marcapasos/año. Se recogen también datos sobre la plantilla de médicos y de enfermería así como de la participación del servicio en las diversas comisiones y cursos del hospital. Por último recogen datos de la entrada de Residentes propios hace 4 años.

**Resultados:** El Hospital de la Ribera abrió sus puertas en el año 1999 con una gestión innovadora en la Comunidad Valenciana: hospital público de gestión privada. Se trata de un hospital comarcal de 250 camas en el año 1999 a 350 en el 2008 que dispone de todas las cirugías mayores. La UCI abrió con el hospital el 1 de enero de 1999. Durante los 10 años de historia del hospital, la estrategia de nuestro servicio se ha basado en ir asumiendo de forma escalonada, la ampliación de camas (12 inicialmente a 27 en la actualidad), la unidad de electroestimulación y la unidad de Intermedios, inicialmente con la misma plantilla que existía en ese momento. Hemos asistido a una tendencia creciente en el número de ingresos/año (987 en el año 1999 a 1631 en el 2008), número de MP/año (60 en el año 1999 a 155 en el 2008), consultas de MP/año y número de cirugías/año. Los eventos más relevantes en estos últimos años han sido: la ampliación de la UCI, el inicio de la cirugía cardíaca y de otras cirugías mayores, la adquisición de la unidad de marcapasos, la apertura de la unidad de intermedios, el inicio de residentes y la apertura de la nueva facultad de Medicina que han convertido al hospital en universitario. Se observa también que en los dos siguientes años tras asumir nuevas tareas la plantilla de médicos (6 en 1999 a 15 adjuntos más 3 residentes en la actualidad), enfermería (4 DUES/turno a 8-9 DUES/turno) y auxiliares (de 1/turno a 4/turno) crece proporcionalmente lo que ha permitido la mejora de la actividad asistencial, el poder asumir nuevas tareas y la participación en las diversas comisiones del hospital.

**Conclusiones:** La estrategia adoptada ha permitido una mejora en el servicio y de la atención a la población, la ampliación de la plantilla tanto de médicos como de enfermería y auxiliares, la adquisición de la unidad de intermedios, de la unidad de electroestimulación y de la consulta de marcapasos así como el inicio de docencia para residentes.

## 262. LA SEGURIDAD EN LA UCI: ¿CUÁL ES LA PERCEPCIÓN DE PACIENTES Y FAMILIARES?

A. Alonso Ovies, C. Velayos Amo, J. Álvarez Rodríguez, M.M. García Gálvez, M.A. de la Torre Ramos, L. Arnáiz Aparicio, M. Rubio Regidor, S. Sánchez Alonso, M.J. Luengo Alarcía y N. Morillas Cofrade

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid.

**Objetivos:** Conocer la sensación de seguridad que pacientes y familiares tienen durante su estancia en el SMI del H. U. de Fuenlabrada y el grado de conocimiento de los riesgos a los que están expuestos, con el fin de instaurar medidas que aumenten su percepción de seguridad, su confianza y mejoren la relación médico-paciente.

**Métodos:** Estudio de investigación cualitativa. Se realizaron 2 grupos de discusión, 4 grupos triangulares y 12 entrevistas abiertas. La selección de los sujetos (pacientes y familiares) se realizó según grado de parentesco, edad, tiempo de estancia en UCI y motivo de ingreso. La invitación a participar fue vía telefónica. Las conversaciones fueron grabadas y transcritas, con posterior análisis del dis-

curso, guardándose la confidencialidad de lo manifestado. Los participantes firmaron un consentimiento informado.

**Resultados:** 1. Pacientes y familiares no se sienten competentes para hablar de seguridad, la seguridad en la UCI se presupone (UCI = seguridad), la posibilidad de no-seguridad les desorienta. Depositaban su confianza en manos del médico y no cuestionan a priori su saber. 2. Aspectos que ayudan a percibir sensación de seguridad: el trato recibido: factor clave en la satisfacción final (acciones o situaciones que activen o sostengan la voluntad de vivir; percibir que son importantes para otros). Atención de las necesidades de los familiares: información puntual y veraz, visitas con tiempo e intimidad suficiente para cubrir las necesidades emocionales del enfermo y si es posible flexibles (humaniza la UCI). Sensibilidad hacia las necesidades afectivas del enfermo (el enfermo importa): consideración a sus demandas, necesidad de familiares. Cobertura del cuidado personal físico y psicológico por enfermeras y auxiliares (atención diligente, confort, cariño, mimo): existe delegación absoluta de cuidados. Interés del médico por el estado subjetivo del enfermo, con una relación personalizada, protectora. No vulnerar la intimidad del paciente. Ambiente adecuado (intimidad, no aislamiento, orden, limpieza). Intervención médica, no espera en el devenir. Vigilancia continua, atención de las alarmas, profesionalidad. 3. Pacientes y familiares asumen la posibilidad de un mayor riesgo en la UCI y disculpan más los posibles errores derivados de ello.

**Conclusiones:** La competencia profesional se presupone. El percibir una actitud en los profesionales de la UCI implicada y sensible con el enfermo genera mayor seguridad. Un trato profesional desposeído de humanidad les resulta inseguro, independientemente de que la atención médica sea impecable.

## 263. CLASIFICACIÓN DE TRASTORNOS MENTALES EN UCI. PERFIL DE PACIENTES Y RELACIÓN CON MORTALIDAD

M. Justes Mateos<sup>a</sup>, I. Baeza Gómez<sup>a</sup>, J. Vilanova Corsellas<sup>a</sup>, L. Serviá Goixart<sup>a</sup>, J. Trujillano Cabello<sup>b</sup> y M. Badia Castelló<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida. <sup>b</sup>Departamento de Ciencias Médicas Básicas, Universidad de Lleida.

**Objetivos:** Clasificar la incidencia de los trastornos mentales (TM) en el enfermo crítico, analizar las características según tipo y su relación con mortalidad.

**Métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo observacional. Pacientes ingresados con TM entre enero-2004 y diciembre-2008. Criterios de exclusión: menores de 16 años. Variables: datos clínico-demográficos, diagnóstico, procedimientos de UCI, nivel de gravedad (APACHE II, SAPS II, MPMII0 y MPMII24), estancia y mortalidad hospitalarias (MH). Las variables expresadas como porcentaje, media  $\pm$  DE o mediana (intervalo intercuartil). Comparación con Chi cuadrado, ANOVA, Mann-Whitney y Test de Wilcoxon o Friedman dependiendo de tipo de variable. Análisis de riesgo de MH determinando OR (IC95%). Clasificación según DSM-IV. Distinguimos tres tipos: intoxicación por sustancias (IS), intento autolítico (IA) (no bien tipificado en DSM-IV) y trastornos asociados al diagnóstico principal (TA).

**Resultados:** Se incluyeron 146 pacientes con TM (8,5%) de un total de 1.860 ingresos. Predominio de varones (74%) con una edad media más baja ( $43,9 \pm 15,4$  vs  $55,3 \pm 18,8$   $p < 0,001$ ). La estancia en días en UCI ( $12,8 \pm 22,2$  vs  $14,3 \pm 19,6$ ,  $p < 0,001$ ) y hospitalaria ( $18,7 \pm 27,8$  vs  $28 \pm 29,5$   $p < 0,001$ ) fueron más bajas. Presentar un TM disminuye el riesgo de muerte con OR de 0,51 (0,33-0,80). El nivel de Glasgow al ingreso fue más bajo ( $10,6 \pm 4,3$  vs  $12,8 \pm 3,6$   $p < 0,001$ ) con mayor uso de ventilación mecánica (76% vs 63,5%  $p < 0,001$ ). Incidencia por orden de frecuencia: TA (39%), IA (36,3%) e IS (24,7%). No hubo diferencias en nivel de gravedad APACHE II aunque presentaron una MH más baja ( $17,1\%$  vs  $25\%$ ,  $p = 0,01$ ). Grupo IS: más jóvenes ( $39,4 \pm 13,6$  años), MH de 11,1%, riesgo con OR de 0,31(0,11-0,88). Grupo IA: mayor predominio de mujeres (43,4%),

MH de 13,2%, riesgo con OR de 0,38(0,17-0,84). Grupo TA: con estancia más prolongada (18,21 ± 26,9 días), MH de 24,6%, riesgo con OR de 0,81(0,44-1,45). El abuso de alcohol estuvo presente en el 50% de los TM. Tóxicos en orina positivos en el 90,3% de los realizados. Consulta a psiquiatría el 32,9% (62,3% de los pacientes con IA).

**Conclusiones:** Casi un 10% de los ingresos en UCI presentan TM. El motivo de ingreso por intento autolítico no está normalizado como diagnóstico DSM-IV. La mortalidad de los pacientes con TM es más baja (excepto en los del grupo TA). El seguimiento por Psiquiatría se prioriza en los IA, pero debe ampliarse al resto de los TM. El entorno de UCI y la enfermedad crítica pueden producir efectos negativos a nivel emocional que pueden agravarse ante la existencia de un TM.

#### 264. ¿SON MÁS EFICIENTES LOS MARCAPASOS DEFINITIVOS IMPLANTADOS EN HOSPITALES COMARCALES?

E. Moreno Millán, J. Villegas del Ojo, M. Cid Cumplido, A.M. García Fernández, J. Carbajal Guerrero y F. Prieto Valderrey

Hospital Santa Bárbara, Puertollano.

**Introducción:** La implantación de marcapasos permanentes y la sustitución del generador corresponden a cinco grupos de diagnóstico (GDR), según se realice por una complicación bradiaritmica durante la fase aguda de un síndrome coronario, insuficiencia cardíaca o shock (GDR 115), por un trastorno de conducción sintomático aislado (GDR 116), por revisión pero sin cambio de batería (GDR 117), por la aplicación de una nueva (GDR 118) o por implantación o revisión pero con complicaciones graves (GDR 549). Cualquier hospital de la red pública española está preparado para recibir pacientes que precisen la implantación transitoria de electrocatéter, pero no todos efectúan el primoimplante de MPP.

**Objetivos:** Analizar los resultados de estas actuaciones en relación con el modelo hospitalario -según su tamaño, en cuatro grupos (H1 < 200 camas, H2 200-499, H3 500-999 y H4 1000 o más)- para intentar conocer las posibles diferencias de indicadores gestores y factores clínicos.

**Métodos:** Utilizamos el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del Ministerio de Sanidad y Política Social correspondiente al año 2007, estudiando la edad, el género, la forma de ingreso, el tipo de alta, la estancia total y la estancia preoperatoria, el número de diagnósticos secundarios (NDS) y de procedimientos (NP), todo ello en relación con los cuatro modelos hospitalarios.

**Resultados:** Se han estudiado 23.154 episodios de personas mayores de 45 años, sobresaliendo los H3 con el 36,54% de la actividad. Cuando se comparan estos resultados en relación con grupos quinquenales de edad y género, y según el modelo de hospital, la estancia global y la estancia preoperatoria son significativamente ( $p < 0,001$ ) menores en aquellos primoimplantes (GDR 116) realizados en hospitales comarcales (H1). La estancia media es menor en los H1 (5,87 días), comprobándose la más baja en el grupo de edad de 45-49 años (5,14) y la más alta en el de > 95 años (8,75). La estancia preoperatoria es menor en el conjunto de todas las edades y hospitales (H1 2,75), H2 (3,33), H3 (3,43) y H4 (4,69). El NDS es inferior globalmente en los H1 (4,93) a los H2 (5,28) mostrando su menor valor (3,01) en el grupo de 50-54 años y el superior (6,61) en el de 45-49 años). El NP es más elevado globalmente en los H1 (3,98), aunque es más bajo en estos centros que en el resto en los grupos de 50-54 (2,40) y de > 95 años (2,50), respectivamente. La mortalidad es inferior también en los H1 (10,5 por mil) que en los H2 (10,7), H3 (10,8) y H4 (10,8), comprobándose los valores mínimos entre los pacientes de 50-54 (10,0) y de 55-59 años (10,0).

**Conclusiones:** De nuestros resultados se obtiene que el primoimplante en hospitales comarcales es más eficiente, pues muestra una menor estancia total y preoperatoria -a pesar de coexistir con su-

perior comorbilidad- evitándose así la necesidad de traslado a otro centro sanitario y el consiguiente retraso en la intervención, que puede acarrear complicaciones graves, molestias para el paciente y sus familiares y, por supuesto, mayor gasto para una misma actividad. Los cambios de generador son, asimismo, más eficientes en estos centros.

## Organización, gestión y calidad 4

#### 265. MODELO DE CATEGORIZACIÓN DE LOS PACIENTES AL INGRESO EN LA UCI: UNA HERRAMIENTA ÚTIL PARA COMPATIBILIZAR LOS INDICADORES DE CALIDAD DE LA UCI CON LOS INDICADORES DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE OBTENCIÓN DE ÓRGANOS

J.M. Domínguez Roldán, P.I. Jiménez González, M.R. Contreras Virues, J.J. Egea Guerrero, F. Hernández Hazañas y M.A. Pena de la Rosa

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío-Hospital de Rehabilitación y Traumatología, Sevilla.

**Objetivos:** La mortalidad es un indicador de calidad de la UCI (una alta mortalidad traduce malos resultados). La detección de pacientes con muerte cerebral en la UCI es un indicador de calidad de los programas de donación (un elevado número de pacientes detectados con muerte cerebral significa buenos resultados del programa). El objetivo de esta investigación fue analizar si el uso de un modelo de categorización de los pacientes al ingreso en la UCI, puede hacer compatibles ambos indicadores antagónicos de calidad.

**Métodos:** 621 pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos neurológicos fueron incluidos. Todos los pacientes fueron clasificados al ingreso en la UCI en una de estas categorías (Cat.): Cat. 1: Paciente crítico, que precisa a su ingreso de cuidados intensivos de monitorización y terapéutica, sin ningún límite en el tratamiento. Cat. 2: Paciente similar al previo, pero sin precisar ningún tratamiento activo en la admisión. Cat. 3: Paciente similar a la cat. 1, a excepción de un cierto nivel de límite terapéutico a consecuencia de las comorbilidades que presenta. Cat. 4: Paciente admitido en la UCI, pero que también podrían ser manejados en la planta. Cat. 5: Paciente admitido en la UCI, pero demasiado enfermo para beneficiarse de la atención en UCI. Se analizó la influencia de la categorización en el número de donantes detectados y en los resultados globales de la UCI.

**Resultados:** Ver tabla. La mortalidad global fue del 15,45%, la mortalidad sin Cat. 5 fue del 12,88%. De todos los fallecidos en muerte encefálica en la unidad, el 25,39% fueron ingresados como pacientes dentro de la categoría 5.

**Conclusiones:** El uso de un modelo de categorización de los pacientes al ingreso de los mismos en la UCI, hace compatible el uso

	Número de pacientes	Pacientes fallecidos	Pacientes en muerte cerebral
Cat. 1	328	70 (21,3%)	42 (12,8%)
Cat. 2	266	6	3
Cat. 3	9	4	2
Cat. 4	2	0	0
Cat. 5	16	16	16
Total	621	96 (15,45%)	63 (10,14%)

de la mortalidad como un indicador de calidad de UCI y también como un indicador de calidad en los programas de obtención de órganos. Su uso, ayuda a aceptar la admisión de pacientes con mal pronóstico en la UCI.

## 266. CONOCIMIENTO DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTENSIVA ENTRE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA

L. Riesco de Vega, M. Garitacelaya Gorrochategui, L. Parro Herrero, M. Cubells Romeral, A. Tejero Redondo y J.C. Martín Benítez

*Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Objetivos:** Evaluar el grado de conocimiento de la especialidad de Medicina Intensiva (MI) entre los estudiantes de último año de la licenciatura de medicina.

**Métodos:** Durante el año 2009 se realizó de forma prospectiva una encuesta anónima con preguntas cerradas, a estudiantes de sexto año de medicina de la Universidad Complutense de Madrid previamente al curso de Soporte Vital Avanzado. Se interrogó acerca del conocimiento de la especialidad (ámbito de trabajo, horario, tipo de pacientes a los que atiende), de la información recibida durante el pregrado y el interés que les despertaba.

**Resultados:** Se recogieron en total 70 encuestas completadas (98% de los participantes en el curso). El 94,3% de los estudiantes asociaba la especialidad de MI con el cuidado del paciente crítico y un 81% con pacientes con al menos moderada posibilidad de supervivencia. El 82,9% delimitaba su desarrollo en el ambiente hospitalario. En cuanto al horario laboral el 75,8% contestó que los especialistas en MI tenían horario laboral de mañana además de guardias mientras que el 24,3% restante creía que la actividad se realizaba en turnos de 12 horas, rotatorio o bien exclusivamente de guardias. Un 40% opinaba que la especialidad a la que más se asemejaba era Anestesia, un 27,1% a Medicina Interna, un 24,3% a Urgencias y un 4,3% a Cardiología. El 71,4% no ha recibido información sobre la especialidad durante el pregrado, aunque un 62,5% han estado en alguna ocasión en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y el 100% considera que sería interesante rotar en la UCI durante la formación. El 62,9% no descarta realizar la especialidad de MI en el futuro y del 37,1% que no la realizarían el 38,5% la descarta por considerarla estresante.

**Conclusiones:** Falta información sobre la especialidad durante la formación de pregrado, que contrasta con el interés que les despierta. Es preciso realizar un esfuerzo para difundir en contenido de nuestra especialidad en la formación académica.

## 267. OPINIÓN SOBRE EL USO DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN DE OBJETIVOS DIARIOS

A. Zapatero Ferrándiz, M.P. Gracia Arnillas, F. Álvarez Lerma, Y. Díaz Buendía, A. Villasboa Vargas, A. García Díaz, A. Pedrola Sarroca, A. Martínez Vicente, A. Sánchez Castro y R. Cajigos Bel

*Servicio de Medicina Intensiva, Hospital del Mar, Barcelona.*

**Introducción:** El Proyecto Bacteriemia Zero tiene como objetivo la prevención de la infección de los CVC en la UCI. Este proyecto se

enmarca dentro de la Estrategia de Seguridad de los pacientes. Desde enero de 2009, nuestra UCI es una de las participantes en dicho proyecto. Con el objetivo de promover la seguridad, aprender de los errores y mejorar la relación médico-enfermería, se ha implementado diariamente una lista de verificación de objetivos relacionados con el cuidado del paciente.

**Objetivos:** Conocer la opinión del personal de la UCI que ha estado participando en la cumplimentación diaria de dichos objetivos.

**Métodos:** Se ha realizado una encuesta confidencial basada en 11 preguntas en una UCI polivalente de 18 camas, dirigida a personal médico y enfermería. Se ha valorado la percepción sobre el grado de cumplimiento diario y la utilidad en cuanto a la mejora de la relación médico-enfermería y de la seguridad del paciente.

**Resultados:** Han participado 49 sanitarios (32 personal enfermería y 17 médicos). El 49% de los encuestados opina que el cumplimiento general diario es < 40%, el 24% entre 40-60%, 10,1% entre el 60-80% y 8,2% > 80%. En cuanto al cumplimiento individual, los participantes refieren verificar la lista en < 40% el 32,6%, entre 40-60% el 22,4%, entre 60-80% el 14,3% y > 80% el 22,4%. El cumplimiento real oscila entre el 30% y el 60%. El 34,7% opina que mejora la comunicación entre médicos y enfermería, el 49% que mejora el conocimiento de las necesidades del paciente y el 57% que ha mejorado la seguridad de los mismos. El 79% considera que debe continuarse la cumplimentación diaria de esta lista. Se ha comparado la opinión entre el equipo médico y de enfermería, sin encontrarse diferencias.

**Conclusiones:** El personal opina que el uso de la lista de verificación de objetivos diarios debe continuar realizándose y que mejora la seguridad del paciente. Pese a ello, el cumplimiento diario es bajo, por lo que debemos idear nuevas estrategias para aumentar el grado de dicho cumplimiento.

## 268. ¿VALORAN ADECUADAMENTE EL SAPS 3 Y EL APACHE II A LOS PACIENTES ANCIANOS?

A. de Pablo Hermida, S. Zubillaga Muñoz, E. Nevado Losada, M. Ochoa Calero, E. Hernández Sánchez, M. Cruz Tejedor y P. Albert de la Cruz

*Hospital del Sureste, Arganda del Rey.*

**Objetivos:** Analizar si los valores de SAPS 3 y APACHE II se asocian a mayor mortalidad hospitalaria, independientemente de la edad, en pacientes ancianos.

**Métodos:** Se incluyeron 287 pacientes mayores de 65 años ingresados consecutivamente en una UCI polivalente. Se registraron variables demográficas, scores de gravedad y mortalidad en UCI y en planta durante el mismo ingreso. Los casos se agruparon según las categorías de edad consideradas en APACHE II (65-75/> 75) y SAPS 3 (65-69/70-74/75-79/> 80). Mediante regresión logística multivariante se analizó la influencia de ambas escalas y de la edad en la mortalidad, tanto en la población total como en cada una de las categorías.

**Resultados:** La edad media de la serie fue de 75,91 años (65-92), con puntuación media de 14,8 en el APACHE II y de 51,7 en el SAPS 3. La mortalidad predicha por ambas escalas fue del 20 y el 19%

Grupo de edad	APACHE II (OR)	APACHE II (p)	SAPS (OR)	SAPS (p)	Edad (OR)	Edad (p)
65-74	1,31	< 0,001	1,06	NS	1,14	NS
> 75	1,12	0,002	1,01	NS	1,16	0,002
65-69	1,87	NS	15,25	< 0,001	9,7	0,002
70-74	1,25	< 0,001	1,05	NS	0,7	NS
75-79	1,03	NS	3	NS	1,97	0,01

respectivamente, siendo la mortalidad real en UCI del 7,3% y en planta del 4,5%. La puntuación en el APACHE II se asoció de forma independiente a la mortalidad tanto en la muestra global como en cada uno de los tramos de edad evaluados. La puntuación SAPS 3 sólo se asoció de forma independiente a la mortalidad en los pacientes más jóvenes (menores de 70 años). La edad se asoció independientemente a la mortalidad especialmente en los pacientes más ancianos, incluso en el análisis por subgrupos.

**Conclusiones:** Eliminada la influencia de la edad, la puntuación en la escala APACHE II se asocia de forma independiente a la mortalidad hospitalaria en nuestra serie, mientras que la puntuación en la escala SAPS 3 no ha demostrado dicha asociación. Dentro del mismo tramo de edad considerado tanto en el APACHE II como en el SAPS 3, la edad se relaciona independientemente con la mortalidad en nuestra serie. Habría que considerar redefinir los tramos de edad en los scores de gravedad, considerando el aumento de edad de nuestros pacientes.

### 269. GESTIÓN DE LA ÚLTIMA CAMA EN UCI

V. Arauzo Rojo, C. Lluch Candal, J.M. Nava Caballero y S. Quintana Riera

*Hospital Mútua de Terrassa, Terrassa.*

**Introducción:** La demanda de camas en el Servicio de Medicina Intensiva supera la oferta en algunas ocasiones, este problema asistencial puede tener connotaciones éticas y/o legales.

**Objetivos:** Conocer cómo tratan y resuelven este problema las diferentes Unidades de Críticos de Cataluña.

**Material y métodos:** Encuesta semiestructurada a todos los responsables de los Servicios de Medicina Intensiva de Cataluña. Se ha realizado mediante correo electrónico, teléfono o fax. Se han recogido variables sobre el tipo de hospital, la existencia de normas escritas y el número de veces/año que ocurre este problema. Se han planteado posibles alternativas de soluciones que se han puntuado según el grado de acuerdo (10) o desacuerdo (0). De forma abierta se pide una breve explicación sobre la política que se sigue en estas situaciones.

**Resultados:** Se han enviado 44 encuestas y se han recibido 40 (91%) respuestas. Treinta y dos (80%) son hospitales públicos y el resto (20%) privados. Catorce (35%) dicen tener normas escritas sobre cuál es la actitud si hay dos pacientes candidatos a ingreso y una única cama libre. De estos el 100% refieren que son conocidas por el personal y se utilizan en caso de necesidad. Esta situación se presenta con una media de 41 veces/año (0-500), 49 vs 8 entre pública y privada ( $p = 0,27$ ). Trece unidades (32,5%) consideran que el código infarto y/o el código ictus influyen en que se presente esta situación. Las posibles soluciones planteadas recibieron las puntuaciones medias siguientes: 6,2 aumentar recursos en la UCI; 4,8 aumentar los recursos fuera de la UCI; 6,5 dar de alta al paciente menos grave y 3,9 disponer siempre de una cama vacía. A la pregunta abierta las respuestas más notorias son: en un 32,5% el médico de guardia es quien toma la última decisión; en un 27,5% se intenta derivar uno de los pacientes a otra unidad y en un 52,5% se deja a un paciente en urgencias o en reanimación dependiendo de las características de éste y del centro.

**Conclusiones:** Destacar el elevado nivel de respuesta. Más alta puntuación per la primera y tercera opciones y menor para la segunda y la cuarta, grandes diferencias en la percepción de cuantas veces se presenta esta situación. En todo caso se percibe como un problema frecuente, más en los hospitales públicos aunque sólo un 35% disponen de directrices escritas. En un tercio de los encuestados es el médico de guardia quien toma la decisión y en la mitad de los casos el enfermo se queda en urgencias o en reanimación. Ninguno de los encuestados ha referido que exista un plan institucional de refuerzo en personal y material específico para estas eventualidades.

### 270. ACTIVIDAD ASISTENCIAL GENERAL FUERA DE UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA (SMI) EN UN HOSPITAL DOCENTE DE TERCER NIVEL

R. Abizanda Campos, R. Reig Valero, E. Moreno Clarí, A. Heras Javierre, E. Bisbal Andrés, S. Mas Font y L. Albert Rodrigo

*Hospital General de Castellón.*

**Objetivos:** Analizar la evolución en la actividad asistencial generada por los pacientes ingresados en un hospital docente de tercer nivel a un servicio de medicina intensiva polivalente de 19 camas.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes, observacional y descriptivo de las diferentes consultas realizadas a nuestro SMI, por parte del resto de profesionales hospitalarios acerca de pacientes ingresados en los diferentes servicios, en el periodo de tiempo comprendido entre 2004-2009. A partir de 2007 se recogen las sedaciones digestivas como procedimiento de asistencia. Los datos se han recogido de forma prospectiva a través del protocolo y formulario diseñado para la recogida de esta actividad y que es cumplimentada por los médicos de guardia del Servicio.

**Resultados:** La edad de media de los pacientes valorados por nuestro SMI fue de 58,73 años. En cuanto la distribución por sexo, atendimos a un 48,68% de varones y a un 41,32% de mujeres. El servicio que más nos consultó fue Medicina Interna (30,7%) seguido de cirugía general, hematología y nefrología. Los resultados brutos pueden apreciarse en la tabla. Los pacientes se derivaron a otros centros por falta de camas en un 87,6% de los casos, siendo el resto por diferentes motivos.

Año	Global	Consultas	Vías	RCP	Tratamiento	Sedaciones digestivas
2004	273	143	69	25	22	
2005	410	227	84	33	61	
2006	364	171	89	27	65	
2007	488	193	83	24	52	128
2008	500	224	64	25	77	155
2009	752	332	62	28	146	182

**Conclusiones:** La actividad generada extra-UCI por los distintos servicios hospitalarios al SMI está sometida en nuestro centro a un incremento permanente, con mayor catálogo de prestaciones a medida que se consolida. Es recomendable que todos los SMI dispongan de recomendaciones de actuación internas y externas y sistemas de explotación de esta información para aprovechar al máximo la potencialidad de los SMI.

### 271. EVALUACIÓN DE LA CULTURA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE CRÍTICO ENTRE LOS PROFESIONALES SANITARIOS DE LA UCI DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO "MARQUÉS DE VALDECILLA"

M.A. Ballesteros Sanz, A. Quesada Suescun, F.J. Burón Mediavilla, F. Antolín, J.C. Rodríguez-Borregán, C. González Fernández, M. López Sánchez, L. Odriozola, M. Alonso y E. Benito

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.*

**Objetivos:** Evaluar la cultura de la seguridad del paciente crítico entre los profesionales sanitarios de la UCI, en el Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla" de Santander.

**Métodos:** Se confeccionó y se distribuyó una encuesta a todos los médicos, médicos residentes, enfermeras, auxiliares de enfermería y personal de la UCI de otro tipo (incluidos los líderes clínicos) en noviembre de 2008. Se realizó un análisis estadístico descriptivo a través de distribuciones de frecuencias y porcentajes.

**Resultados:** La tasa de respuesta fue del 53,3% con un total de 132 encuestas completadas (médicos: 60,6%, enfermeras: 55,7% y otros profesionales: 50,6%). De los encuestados, el 82,7% consideró que el origen y la prevención de los errores están en las manos del personal sanitario que asiste a los pacientes críticos. Un 68,2% de los encuestados consideró que la aplicación de un sistema de notificación anónima de los efectos adversos podrían mejorar la seguridad del paciente. El 94,1% consideró positivamente la adhesión a protocolos establecidos, como parte de una cultura de la seguridad del paciente. La claridad de las órdenes médicas fue considerado por el 97,8% como una acción fundamental para evitar errores. La comunicación adecuada entre los profesionales se consideró esencial para minimizar los errores por el 77,1% de los trabajadores, y el uso de la hoja de objetivos diarios por paciente se consideró una opción interesante. El 87,2% afirmó que las rondas diarias multidisciplinarias en torno al paciente mejoran la comunicación y minimizar el error. La falta de experiencia entre los profesionales fue considerado una fuente de error por más del 95% de las enfermeras y médicos. La educación médica y la formación en "seguridad del paciente" con el fin de mejorar la atención y prevenir errores fue evaluada favorablemente por el 93,3% de los participantes. El 84,9% de los encuestados estimó esencial la implicación de la dirección médica, la gerencia hospitalaria y los líderes clínicos, para considerar la seguridad del paciente como prioridad estratégica.

**Conclusiones:** Los resultados del estudio sugieren que la mejora de la comunicación, la adhesión a los protocolos establecidos, la educación y la formación en seguridad del paciente, las rondas diarias multidisciplinarias, la experiencia de los profesionales y la implicación de la gestión hospitalaria y líderes clínicos podrían minimizar los errores en la práctica diaria. Varios esfuerzos para mejorar la cultura de la seguridad del paciente se han iniciado en nuestro medio sobre la base de estos resultados.

## Respiratorio 1

### 272. NEUMONÍA GRAVE POR HERPES VIRUS I EN LA UCI

A. Arrascaeta Llanes, A. Fernández Zapata, E. Gallego Curto y M. Montans Araujo

*Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres.*

**Objetivos:** Analizar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con neumonía por varicela que ingresan en la UCI de un Hospital Regional.

**Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional en la Unidad de Cuidados Intensivos de todos los pacientes mayores de 14 años que ingresaron a lo largo del período comprendido entre 2005 a 2009 (4 años).

**Resultados:** Se recogieron 10 pacientes, con una media de edad de 37 años (rango 32 a 44). Sólo una mujer. Siete de los pacientes tuvieron contacto directo con pacientes infectados. 4 de los pacientes tenían antecedentes de patología respiratoria crónica: TBC antigua (1), bronquitis crónica (1), polinosis/hiperreactividad bronquial (1), SAS (1). Los 12 pacientes eran fumadores activos. La media de retraso entre la aparición de síntomas y llegada al hospital fue de 5 días (4-6). El APACHE II medio fue 14,3. Los 12 pacientes fueron diagnosticados de neumonía por varicela, 3 de ellos cursaron con lesión pulmonar aguda y dos con distrés respiratorio. Ocurrió sólo un fallecimiento. La forma de presentación incluyó en todas las lesiones cutáneas, fiebre y tos. La media de estancia en UCI fue de 9 días (intervalo 9-20 días). Tres de los pacientes requirieron VM

con una duración media de 7 días. Todos los pacientes fueron tratados con aciclovir. Falleció un paciente sin antecedentes de descri-tos.

**Conclusiones:** Los pacientes con neumonía por varicela que requieren ingreso en UCI comportan una alta mortalidad, sin encontrarse relación significativa alguna. Sólo parece ser un factor protector el tratamiento precoz con aciclovir.

### 273. EPIDEMIOLOGÍA DEL SDRA DE ORIGEN EXTRAPULMONAR EN UNA UCI DE POSTOPERATORIO CARDÍACO

D. Ruiz de la Cuesta Martín, M. Gurpegui Puente, I. Sancho Val, M. Lafuente Mateo, P. Gutiérrez Ibañes, F. Barra Quílez, T. Ojuel Gros, M. Jiménez y L. Fernández Salvatierra

*Hospital Miguel Servet, Zaragoza.*

**Objetivos:** Determinar la mortalidad global del SDRA de origen Extrapulmonar (SDRAE), en postoperados cardiacos, así como establecer diferencias de mortalidad atribuibles a SDRAE, entre los distintos tipos de cirugía cardíaca y aportar datos epidemiológicos del SDRAE.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo, que recoge los pacientes ingresados en la UCI de Postoperatorio Cardíaco del Hospital Miguel Servet, durante los años 2006-2009, que han desarrollado SDRAE, en el postoperatorio de una cirugía cardíaca. Se han dividido a los pacientes en 4 grupos. Grupo 1: Pacientes operados de cirugía de bypass aortocoronario. Grupo 2: Operados de cirugía de recambio valvular. Grupo 3: Operados de cirugía que asocia bypass + recambio valvular. Grupo 4: Operados de cualquier tipo de cirugía cardíaca distinta a las anteriores (trasplante cardíaco, pericardiectomía, congénitas...). Los criterios utilizados para definir SDRA son los que define la Conferencia de Consenso Americano Europea.

**Resultados:** Entre 2006 y 2009 ingresan 1739 pacientes operados de corazón, de los que 36 sufren SDRAE, lo que supone que el 2,07% de los ingresados desarrolla SDRAE. Distribución por sexos: Mujeres el 27,78%, de las que fallece el 60%. Varones el 72,22%, de los que fallece el 30,77%. Nº de exitus por SDRAE en mujeres: 6. Nº de exitus por SDRAE en varones: 8. Total de exitus por SDRAE: 14. Mortalidad global del SDRAE: 38,88%. 8 pacientes del grupo 1, es decir, el 1,52% de los pacientes del grupo1 (n1 = 526) desarrolla SDRAE. Los 5 exitus del grupo1, representan el 35,71% de los exitus totales. 19 pacientes del grupo 2, es decir, el 2,43% de los pacientes del grupo2 (n2 = 783) desarrolla SDRAE. Los 8 exitus del grupo 2, representan el 57,14% de los exitus totales. 5 pacientes del grupo 3, es decir, el 2,79% de los pacientes del grupo3 (n3 = 179) desarrolla SDRAE. El único exitus del grupo 3, representa el 7,15% de los exitus totales. 4 pacientes del grupo4, es decir, el 1,53% de los pacientes del grupo4 (n4 = 261) desarrolla SDRAE, contabilizándose 0 exitus, lo que representa el 0% de los exitus totales. El 0,95% de los pacientes del grupo1 fallece por SDRAE. El 1,02% de los pacientes del grupo 2 fallece por SDRAE. El 0,56% de los pacientes del grupo 3 fallece por SDRAE. El 0% de los pacientes del grupo 4 fallece por SDRAE. El 97,22% de los pacientes con SDRAE fueron sometidos a Circulación Extracorpórea (CEC). El 66,66% de los pacientes con SDRAE recibieron transfusión de hemoderivados.

**Conclusiones:** La cirugía combinada de bypass aortocoronario + recambio valvular, es la que más incidencia de SDRAE produce. La cirugía que mayor mortalidad total reporta, por producir SDRAE, es la cirugía de recambio valvular, tanto en mortalidad absoluta como en mortalidad proporcional. En mujeres es menos frecuente el desarrollo de SDRAE que en varones, pero proporcionalmente, la mortalidad en mujeres es superior a la de los varones. La CEC y la transfusión de hemoderivados son factores etiológicos destacados en la producción de SDRA de origen extrapulmonar.

## 274. NEUMONÍA NEUMOCÓCICA BACTERIÉMICA COMUNITARIA QUE INGRESA EN UCI

I. Seijas Betolaza, A. Sánchez Bustinduy, A. Gómez, L.A. Ruiz, R. Zalacain, M. Domezain del Campo, M. Ugalde Gutiérrez, K. García Castillo, P. Serna Grande y K. Esnaola Gangoiti

*Hospital de Cruces, Barakaldo.*

**Objetivos:** Analizar las diferencias clínicas y pronósticas de un grupo de pacientes diagnosticados de una neumonía bacteriémica por neumococo que requieren ingreso en UCI de los que no.

**Métodos:** Hemos estudiado a todos los pacientes que han sido diagnosticados de una NAC bacteriémica por *Streptococcus pneumoniae* y han ingresado en los Servicios de Neumología y/o Medicina Intensiva de nuestros dos Hospitales entre el 1/10/2001 y el 30/09/2008. Se excluyeron los pacientes previamente diagnosticados de alguna inmunodeficiencia. Los pacientes han sido divididos en dos grupos en función de ingreso en UCI o en planta de hospitalización convencional. Se han recogido datos referentes a enfermedades concomitantes, características clínicas, analíticas, radiológicas así como de la evolución posterior.

**Resultados:** Ingresados en UCI1- No UCI 2. N = 61 (27,3%). Medias N = 163 (72,7%). Edad: 54,61-61,92,  $p < 0,01$ ; Fr. cardiaca: 112,61-97,52,  $p < 0,0001$ ; Fr. respiratoria: 29,31-22,12,  $p < 0,0001$ ; Tam: 77,31-86,92,  $p < 0,001$ ; Leucocitos: 11.8901-16.4642,  $p = 0,037$ ; Urea: 78,81-59,52,  $p = 0,003$ ; Hto: 37,71-39,5,2  $p = 0,016$ ; Plaquetas: 185.716- 218.5632,  $p < 0,01$ ; Albúmina: 2,71-32,  $p < 0,001$ ; PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>: 226,71-311,42,  $p < 0,0001$ ; PCR (US): 36,41-292,  $p = 0,023$ ; Estancia media: 211-7,32,  $p < 0,0001$ . Número de pacientes (%): Hábito alcohólico: 45,21-222,  $p = 0,008$ ; Expectoración: 551-69,92,  $p = 0,040$ ; Desorientación: 18,31-7,72,  $p < 0,005$ ; Fr. respiratoria  $> 30$ : 45,91-11,82,  $p < 0,0001$ ; RX  $>$  un lóbulo: 65,51-222,  $p < 0,0001$ ; Antígeno neumococo +: 78,61-57,62,  $p = 0,008$ ; SIRS: 98,31-82,2,2,  $p < 0,0001$ ; Sepsis severa-shock: 78,61-20,82,  $p < 0,0001$ ; CURB 65  $\geq 3$ : 50,81-18,52,  $p < 0,0001$ ; PSI IV-V 67,21-42,32  $p < 0,001$ ; Mortalidad 26,21-3,62  $p < 0,0001$ .

**Conclusiones:** 1. Mayor afectación cardio-respiratoria en el grupo de pacientes que ingresó en UCI. 2. La mortalidad fue significativamente más elevada en el grupo de UCI. 3. Los pacientes de UCI tuvieron valores más altos en todas las escalas de severidad. 4. Los pacientes que requirieron ingreso en UCI eran en general más jóvenes y presentaron desorientación en un mayor número de casos.

## 275. NEUMONÍA POR STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE EN UCI

T. Ojuel Gros, I. Sancho Val, M. Lafuente Mateo, L. Fernández Salvatierra, M. Jiménez Ríos, M. Gurpegui Puente, D. Ruiz de la Cuesta Martín, P. Gutiérrez Ibañes, F. Barra Quílez y E. Lombarte Espinosa

*Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.*

**Objetivos:** Con el presente estudio hemos analizado la distribución de las variables más significativas de las neumonías por *Streptococcus pneumoniae* ingresadas en nuestras UCIs.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional, que incluye a todos los pacientes ingresados con esta patología en la UCI del Hospital Universitario Miguel Servet durante el año 2009. Se analizaron como variables: edad, sexo, comorbilidades (alcoholismo, tabaco, obesidad, inmunosupresión, EPOC, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus), antibióticos empíricos empleados, modificación de la antibioterapia tras antibiograma, cepas de *S. pneumoniae* resistentes, método de diagnóstico microbiológico, necesidad de VM y VMNI, días de VM, estancia en UCI, complicaciones (shock, Insuficiencia renal aguda), APACHE II al ingreso y mortalidad.

**Resultados:** Pacientes 24. Edad media 58 años. Varones 58%, edad media 62 años. Mujeres 42%, edad media 52 años. Comorbilidades: tabaquismo 37%, inmunodepresión 21%, EPOC 21%, diabetes

mellitus 12%, obesidad 12%, alcoholismo 8%. Antibioterapia empírica iniciada: ceftriaxona + levofloxacino 54% de los pacientes, imipenem + levofloxacino 46%. En el 46% de los casos la antibioterapia iniciada fue adecuada según antibiograma, en el 8% fue necesario modificar antibióticos, en el 46% restante se desconoce. 2 casos de *S. pneumoniae* fueron resistentes a penicilina. Diagnóstico: Ag neumococo en orina en 87% de los casos, BAS 21%, hemocultivo 33%. Estancia media de los pacientes: 13,25 días. El 42% de los pacientes precisó IOT, el 21% VMNI aunque en 80% de estos pacientes fracasó la VMNI y fue necesario la IOT. Días medios de VM: 15,14 días. Complicaciones: 79% shock, 62% insuficiencia renal. 67% de los pacientes presentó APACHE II al ingreso  $> 20$ . Mortalidad: 46% de los pacientes. Mortalidad en hombres: 50%. Mortalidad en mujeres 40%. Mortalidad según APACHE II:  $> 20$ : 55%;  $< 20$ : 45%.

**Conclusiones:** En nuestra serie, en la mitad de los pacientes se eligió como antibioterapia empírica las recomendadas en las principales guías de tratamiento. El método de diagnóstico etiológico de la neumonía más frecuente fue mediante la detección de Ag neumococo en orina. Casi la mitad de los pacientes requirieron soporte respiratorio con ventilación mecánica, con una media de días de VM prolongada. La mortalidad en nuestra serie fue alta, pero superponible a otras series publicadas

## 276. POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA TORÁCICA: ANÁLISIS DE LOS PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

G. Armenta López, M.A. González García, M.L. Cantón Bulnes, F.J. González Fernández, T. Guzmán Valencia, J.C. Girón y A.M. Muñoz Valero

*Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.*

**Objetivos:** Conocer los resultados de los pacientes operados de cirugía torácica con el diagnóstico de cáncer de pulmón y evaluar la experiencia en nuestro centro en cirugía mínimamente invasiva, lobectomías mediante video-assisted thoracoscopic surgery (VATS).

**Material y métodos:** Diseño: estudio prospectivo, observacional y descriptivo realizado durante el período enero-diciembre 2009 en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) médico-quirúrgica con 30 camas de un hospital de tercer nivel. Muestra: 102 pacientes. Variables: edad, sexo, APACHE II, características tumorales (histología y estadio), tipo de intervención, técnica quirúrgica, morbilidad (complicaciones y reintervenciones), días de estancia en UCI, y mortalidad. Análisis: para la descripción de variables cuantitativas se utilizaron la media e intervalo de confianza (IC) del 95% y para las cualitativas el porcentaje.

**Resultados:** Ingresaron en UCI 102 pacientes para control postoperatorio de cáncer de pulmón. Sexo: 89,21% son hombres; 10,79% son mujeres. Edad media: 65,05  $\pm$  1,86 años. APACHE II medio: 9,60  $\pm$  0,80. Estancia media en UCI: 3,40  $\pm$  0,7 días. Tipo histológico más frecuente: carcinoma escamoso (62,76%). Estadio tumoral más intervenido: IIIa. Tipos de intervención: resección atípica (17,64%); lobectomías (57,84%); neumectomías (21,56%); bilobectomías (2,94%). Técnica quirúrgica: VATS (28,43%); toracotomía posterolateral (62,74%); conversión de VATS/videotoracoscopia a toracotomía (8,82%). Complicaciones generales: 52 pacientes (38,29%). Complicaciones graves: 16,66%: 70,58% (toracotomías), 17,64% (VATS) y 11,77% (conversiones). Complicaciones por intervención: resecciones en cuña (36,89%); lobectomías (47,54%); neumectomías (60,86%); bilobectomías (75%). Reintervenciones: 1,96%. Análisis de mortalidad: 5,88%; edad media: 65,83  $\pm$  8,95 años; APACHE medio: 15  $\pm$  2,51; estadio tumoral más frecuente: III; causa más frecuente: infección pulmonar; técnica más frecuente: toracotomía (95%).

**Conclusiones:** Todos nuestros resultados coinciden con lo descrito en la literatura, siendo la mortalidad posquirúrgica baja y relacionada a estadios tumorales avanzados. Aunque VATS está asociada

con menos complicaciones graves, la técnica quirúrgica más utilizada en nuestro centro es la toracotomía posterolateral, ya que la mayoría de pacientes se intervienen en estadios avanzados. La vigilancia postoperatoria de estos pacientes en una unidad de cuidados intensivos está justificada por el diagnóstico y manejo precoz de complicaciones leves y la presencia no despreciable de complicaciones grave.

### 277. ECOGRAFÍA DE CUELLO PREVIA A LA REALIZACIÓN DE TRAQUEOSTOMÍA

C. Subirà Cuyàs, H.E. Pérez Moltó, E. Mesalles Sanjuán, M. Anglada Oliván, F. Arméstar Rodríguez, E. Benveniste Pérez, J. Baena Caparrós, C. Martí Macià y J. Klamburg Pujol

*Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.*

**Objetivos:** Analizar la utilidad de la ecografía previa a la realización de la traqueostomía para minimizar complicaciones en pacientes seleccionados por dificultad y posible existencia de vasos en la zona de punción de la traqueostomía.

**Material y métodos:** Se realizó ecografía previa a la realización de traqueostomía percutánea mediante técnica de Seldinger con el cuello en hiper-extensión. Se utilizó un ecógrafo EUB-5500 de Hitachi Medical Corporation, con sonda plana de 4 Herziós. Se recogió la visualización de vasos mayores o iguales a 4 mm de diámetro en zona pre-traqueal, desde el primer al tercer anillo, el istmo tiroidal, arterias y venas yugulares.

**Resultados:** La técnica se realizó en un total de 12 pacientes seleccionados. En nuestra unidad se realizan una media de 120 traqueostomías año. 1.- En 9/12 casos seleccionados, encontramos vasos en la zona de punción pretraqueal de traqueostomía, siendo en 5 casos de diámetro superior a 4 mm. 2.- En 4 casos hubo sangrado que requirió de sutura hemostática. De éstos, 3 casos tenían vasos venosos de más de 4 mm de diámetro. 3.- En 3 casos el istmo tiroidal quedaba en medio de la zona de traqueostomía. 4.- En 1 caso, de los tres que requirieron revisión quirúrgica se realizó fibrobroncoscopia para la extracción de coágulos.

**Conclusiones:** La realización de una ecografía de cuello previa a la traqueostomía puede servir para predecir complicaciones de sangrado mediante la localización de vasos sanguíneos pre-traqueales en zona de traqueostomía y por lo tanto para minimizar los riesgos.

se ponen en relación con los antecedentes personales de los enfermos y la medicación habitual de los mismos.

**Resultados:** 169 pacientes fueron incluidos. 100 (59,2%) pertenecían al grupo I y 69 al grupo II. No existían diferencias entre el grupo I y II en los antecedentes de hipertensión arterial (51,5% vs 52,9%), asma (2% vs 1,4%), traqueostomía permanente (3% vs 2,9%), bebedor (14,1% vs 14,5%), antecedentes psiquiátricos (12,1% vs 14,5%), toxicoddependencia (3% vs 4,3%), obesidad (18,2% vs 18,8%), insuficiencia cardiaca clínica (7,1% vs 7,2%), ACVA isquémico (7,1% vs 7,2%), i. renal crónica/diálisis (15,2% vs 15,9%), valvulopatía (17,2% vs 18,8%), ingreso en el último año en UCI (3% vs 2,9%) o el hospital (43,4% vs 43,5%), administración de insulina (10,1% vs 11,6%), antiarrítmicos (9,1% vs 8,7%), o ventilación mecánica domiciliaria (3% vs 2,9%). Aunque no es estadísticamente significativo, existen variables con tendencia a predominar en el grupo I: bronquitis crónica (31,3% vs 18,8%), EPOC (27,6% vs 15,9%), insuficiencia respiratoria restrictiva (8,1% vs 1,4%), fumador (42,4% vs 34,8%), hipercolesterolemia/hipertrigliceridemia (28,3% vs 21,7%), diabetes mellitas (26,3% vs 21,7%), epilepsia (3% vs 1,4%), neoplasia en el último año (13,1% vs 4,3%), toma de antidiabéticos orales (19,2% vs 13%), AINE (12,1% vs 5,8%), anticomiciales (3% vs 1,4%), antidepressivos (12,1% vs 10,1%), administración de oxígeno domiciliario (12,1% vs 7,2%), quimioterapia/radioterapia en los últimos 6 meses (5,1% vs 1,4%), y enfermedad crónica en APACHE II (29,3% vs 26,1%). Existen variables con tendencia a ser mayores en el grupo II: edad (63,4 ± 15,8 vs 65,7 ± 15,7), el sexo (varón: 65% vs 75,4%), antecedentes de cardiopatía isquémica (8,1% vs 17,4%), arteriopatía periférica (6,1% vs 10,1%), hepatopatía crónica (5,1% vs 11,6%), cirrosis (2% vs 5,8%), fibrilación auricular (13,1% vs 15,9%), toma de corticoides (13,1% vs 17,4%), simtron (14,1% vs 17,4%), aspirina (12,1% vs 18,8%), clopidogrel (3% vs 5,8%), y que el paciente se encuentre institucionalizado (0% vs 4,3%; p < 0,05).

**Conclusiones:** La valoración de los antecedentes personales y toma de medicación habitual no influye de forma significativa en la intensidad de la disfunción, pero puede, junto a otros factores, matizarla.

### 279. ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL DE PACIENTES HEMATOLÓGICOS INGRESADOS EN UCI (ESTUDIO EMEHUGTEI-SEMICYUC). ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS EN 450 ENFERMOS

M. Borges<sup>a</sup>, R. Zaragoza<sup>b</sup>, R. Granada<sup>c</sup>, J. Barceló<sup>a</sup>, J.R. Iruetagoiena<sup>d</sup>, I. Jiménez<sup>e</sup>, F. Mariscal<sup>f</sup>, L. Socías<sup>a</sup>, M.A. Henary<sup>g</sup> y J.I. Ayestarán<sup>h</sup>

<sup>a</sup>Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>b</sup>Hospital Dr. Peset, Valencia. <sup>c</sup>Hospital de Bellvitge, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital de Cruces, Vizcaya. <sup>e</sup>Hospital Virgen del Camino, Pamplona. <sup>f</sup>Hospital La Paz, Madrid. <sup>g</sup>Hospital Rio Hortega, Valladolid. <sup>h</sup>Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca.

**Objetivos:** Análisis de las características generales al ingreso en UCI de los pacientes hematológicos (PHU).

**Métodos:** Estudio prospectivo, cohorte, multicéntrico español de PHU mayoritariamente secundarios a tumores hematológicos. Periodo del estudio entre jun/2007 hasta oct/2008. Análisis descriptivo, chi-cuadrado (p < 0,05; IC95%).

**Resultados:** Incluimos 450 PHU de 34 UCIs. Edad media 54 ± 12 (R 16-89) años; 61% eran varones. El 59% procedían de la planta Hematología, 17,5% Urgencias y el 24% del resto de servicios. Los tipos de tumores hematológicos fueron: 29% Leucemia Aguda Mieloblástica (LAM), 21% Linfoma no-Hodgkin (LNH) agresivos, 9,78% LA Linfoblástica (LLA), 8,67% Leucemia Linfática crónica (LLC), 7,56% Mieloma Múltiple (MM), 4,67% LH, 4,4% LNHI, 3,78% S. mielodisplásico y 2% LMC. Un 51,4% (IC 40,7-54,4%) presentaron neutropenia al ingreso en UCI, siendo 86% menos 500 µL, y duración media de 14,5 ± 9,5 (IC 10,4-14,6) días. Las principales causas de ingreso en UCI fueron: 65% por infección, 49,8% insuficiencia respiratoria y 19% con criterios de

## Sepsis/Fracaso multiorgánico 3

### 278. ANTECEDENTES PERSONALES, MEDICACIÓN BASAL E INTENSIDAD DE DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA

C. Marco Schulke<sup>a</sup>, M. Sánchez Casado<sup>a</sup>, V. Hortigüela Martín<sup>a</sup>, S. Rodríguez Villar<sup>a</sup>, H. Cabezas Martín<sup>a</sup> y M. Quintana Díaz<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Virgen de la Salud, Toledo. <sup>b</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Objetivos:** Valorar la influencia de los antecedentes personales y la medicación que toma el paciente antes de su ingreso en UCI en la intensidad de la disfunción multiorgánica.

**Métodos:** Pacientes ingresados de forma consecutiva con disfunción multiorgánica (fallo de dos o más órganos según escala SOFA), son recogidos, valorando el número de órganos disfuncionantes y dividiéndolos en dos grupos: Grupo I (pacientes con disfunción de 2 o 3 órganos) y grupo II (disfunción de 4, 5 o 6 órganos). Estos grupos

SDRA, 28,9% shock, 5,6% insuf. cardiaca, 5% coma. El APACHE II al ingreso fue de  $22,89 \pm 8,24$  (IC 22,10-23,69), SOFA  $9,24 \pm 4,34$  (8,84-9,64). Los criterios SRIS al ingreso fueron taquicardia 81%, taquipnea 72%, leucopenia 52%, fiebre  $> 38^{\circ}$  29,8%,  $pCO_2 < 32$ - 24,7%, leucocitosis  $> 12.000$ - 22% e hipotermia  $< 36^{\circ}$ - 12%. Otros síntomas presentes fueron disnea 53%, criterios de SDRA 19,6%, dolor abdominal 15,3% y diarrea 8,2%. El origen de la sepsis al ingreso en UCI fue 42% comunitaria y 58% nosocomial extra-UCI; y la categoría fue: 19% sepsis, 18% sepsis grave y 62,8% shock séptico (lactato medio de  $6,1 \pm 8,3$ ). La PCR media fue de 83 y procalcitonina 12,7. El foco infeccioso pulmonar fue el más frecuente, 57,6%; y bacteriemia en 46,4% de los PHU infectados. El 78% de los PHU recibieron antibioticoterapia (ATB) previa, y hubo cambio 57,7% de los casos. La principal razón del cambio fue la mala evolución clínica 70,8%. La mayoría de las pautas eran: 9,1% monoterapia, 19,5% dos ATB, 25,5% con 3 ATB y 45% 4 o más ATB. Referente al tratamiento de la sepsis: 69,8% inició ATB en la primera hora, esteroides en la insuf suprarrenal 37%, control de glucemias ( $< 150$ ) 39%, volumen minuto  $< 10$  ml/min 31%, hemofiltración 17%, 75,8% transfusión y proteína C activada recombinante 0,6%. Recibieron Ventilación Mecánica (VM) invasiva 55% y no-invasiva 29% y el tiempo medio de VMI fue  $6,9 \pm 10,2$  días y de VMNI fue de  $1,7 \pm 4,8$  días. La estancia media en UCI fue de 10 días. La mortalidad cruda intraUCI fue del 51,6%.

**Conclusiones:** Los PHU presentan elevados índices de gravedad con neutropenia grave, mayoría con infección grave de origen pulmonar y nosocomial con cifras elevadas de biomarcadores; más de 90% con terapia combinada; la mayoría ha requerido soporte ventilatorio; pero tienen una mortalidad intraUCI no mayor de la esperada según su alta gravedad si comparamos con la literatura.

## 280. DISMINUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN LA PAG CON INGRESO PRECOZ EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

P.J. Lorente García, J. Arguedas Cervera, M. Ibáñez Santacruz, E. Rodríguez Martínez, R. Reig Valero, R. Álvaro Sánchez, R. González Luis, A. Costa Bellot y M. Rodríguez González

*Hospital General de Castellón.*

**Introducción:** La pancreatitis aguda grave (PAG) presenta una elevada morbi-mortalidad en España (mortalidad bruta 31%). Existen diferencias importantes entre las distintas regiones y países europeos (Carballo Álvarez. Medicina Crítica Práctica. Pancreatitis aguda grave, 2003:29-40) donde la incidencia de infecciones y mortalidad es inferior (cerca del 12%). Existen factores relacionados con criterios clínicos de estratificación de la gravedad, criterios de ingreso y tratamiento en la UCI que podrían estar relacionados con la mayor mortalidad de la PAG (Maraví et al. Med Intensiva. 2005;29:279-304). En nuestra unidad la mortalidad bruta de las PAG era elevada 25%.

**Objetivos:** Disminuir la mortalidad de las PAG ingresadas en la unidad de cuidados intensivos.

**Material y métodos:** Se realizó una intervención sanitaria con un protocolo hospitalario de valoración de las pancreatitis agudas (PA) e ingreso precoz en UCI, basados en las Recomendaciones de la 7ª Conferencia de Consenso de la SEMICYUC. La intervención, actualmente en marcha, se presenta, tras un año de funcionamiento, con el siguiente estudio descriptivo transversal en el que se recoge variables demográficas relacionadas con el paciente (edad, sexo), variables relacionadas con los criterios de gravedad de las PAG (Apache II, IMC, líquido libre intraabdominal) y variables de resultado (mortalidad, ingreso en UCI tras la valoración...). Posteriormente se realizó análisis descriptivo y comparativo bivalente con la mortalidad en UCI como variable dependiente. Se utilizó el programa estadístico SPSS 15.0.

**Resultados:** De las 65 PA valoradas 58,5% eran hombres. La edad media fue de 64 (rango 30-94). El 70% presentaba 1 criterio de

gravedad durante la valoración al ingreso. El Apache II medio de ingreso hospitalario fue 4,83 (DE: 2,8). El 78% no presentaba SIRS. El 9,7% presentaba líquido abdominal al ingreso hospitalario con un IMC medio de 26,38 (DE: 3,54). Al 60% se le realizó TAC abdominal con contraste con un ITC promedio de 2,5. El 17,2% ingresó en la UCI, de las cuales fallecieron el 16%. En el análisis comparativo bivalente siendo la variable dependiente la muerte en UCI, encontramos relación casi significativa entre la muerte en UCI y la no valoración hospitalaria precoz de la PA ( $p = 0,055$ ).

**Conclusiones:** Según los datos expuestos, la detección e ingreso precoz en UCI de las PAG a través de un protocolo de valoración hospitalario parece mejorar la mortalidad de las PAG. La no valoración hospitalaria precoz de las PA parece relacionarse con el aumento de mortalidad de las formas graves en la UCI.

## 281. EFICACIA Y SEGURIDAD DE DROTRECUGIN ALFA ACTIVADO EN EL POSTOPERATORIO DEL SHOCK SÉPTICO DE ORIGEN ABDOMINAL

J.D. Jiménez Degado, M.V. Trasmonte Martínez, M.J. Izquierdo Pajuelo, A. López Rodríguez, M. Recio Anaya, R. Almaraz Velarde, M. Robles Marcos, D. Pérez Civantos, V. Jerez Gómez-Coronado y J.A. Figueroa Mata

*Hospital Infanta Cristina, Badajoz.*

**Objetivos:** Evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento con drotrecogin alfa en el postoperatorio del shock séptico de origen abdominal.

**Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional de pacientes ingresados en nuestro Servicio de Medicina Intensiva con diagnóstico de shock séptico de origen Abdominal y en cuyo postoperatorio se utilizó drotrecogin alfa activado con dosis de  $24 \mu\text{g}/\text{Kg}/\text{h}$ . continuo durante 96 horas. Estudiamos las siguientes variables: Edad en años, sexo, APACHE II y SOFA al ingreso, número de órganos disfuncionantes, estancia en UCI, inicio precoz o tardío (entre 12-24 h o más de 24 h), sangrado y su localización, necesidad de interrupción de la perfusión, uso concomitante de heparina de bajo peso molecular (HBPM) y mortalidad observada.

**Resultados:** Analizamos 20 pacientes entre enero de 2006 y diciembre 2009 con edad media de  $69 \pm 12$  años, 12 mujeres y 8 hombres, con APACHE II  $25 \pm 5$  y SOFA  $10 \pm 2$ , 25% de los pacientes presentaban dos disfunciones orgánicas, 30% de los pacientes presentaban tres disfunciones y el 45% de los pacientes presentaban 4 disfunciones. El inicio precoz fue en el 85% de los pacientes, sangrado en el 20%, 3 pacientes por puntos de inserción y mucosas y 1 paciente por drenaje pleural, con interrupción de la perfusión en un 25% de las ocasiones. En el 80% se usó concomitantemente HBPM. La mortalidad fue del 60% (12 pacientes), sin que este porcentaje sea mayor en el grupo con sangrado.

**Conclusiones:** Nuestros pacientes con shock séptico de origen abdominal presentan una tasa de disfunciones orgánicas y mortalidad muy elevada. En estos pacientes la drotrecogin alfa activada presenta una alta tasa de sangrado, sin que ello conllevara un aumento de la mortalidad.

## 282. INDICADORES DE GRAVEDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON SEPSIS GRAVE Y SHOCK SÉPTICO

J.I. Alonso Fernández, Z. Franzón Laz, H. Bouchotrouch, J.J. Centeno Obando, L.M. Tamayo Lomas, M. Prieto González, A. Álvarez Ruiz, S. Moradillo González y J. Soques Vallés

*Complejo Asistencial de Palencia.*

**Objetivos:** Analizar los diferentes indicadores de gravedad en una serie de pacientes con sepsis grave o shock séptico y su capacidad discriminante de mortalidad.

**Material y métodos:** Se recogieron datos de forma prospectiva, durante un período de 12 meses consecutivos (entre octubre de 2008 y septiembre de 2009) los casos de sepsis grave o shock séptico que ingresaban en la unidad o se desarrollaban en UCI. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, estancia intraUCI y hospitalaria, foco séptico, fallos orgánicos (cardiovascular, renal, respiratorio, hematológico, hepático y neurológico, según escala SOFA), mortalidad hospitalaria, mortalidad asociada a sepsis, supervivencia al día 28. Análisis de la mortalidad en función de valor de APACHE-II, de SAPS3, SOFA en el día de ingreso. Análisis mediante curva ROC de indicadores pronósticos en función de la mortalidad al día 28. Los datos son expresados como proporciones, media con intervalo de confianza al 95% y mediana con rango intercuartílico (RIQ).

**Resultados:** Se estudiaron un total de 82 pacientes. La edad media de la serie fue de 66 años (62,71-69,29), mediana 71 (RIQ 23). Un 72% eran hombres. La mediana de estancia en UCI fue de 16 días (RIQ 26,25). La estancia hospitalaria de 30,50 días (RIQ 43,75). La proporción de disfunción orgánica fue la siguiente: respiratoria 91,5%, cardiovascular 86,6%, renal 64,6%, hematológica 46,3%, hepática 31,7%, neurológica 26,8%. Presentaron fallo de dos o más órganos al ingreso el 84,15%. La mortalidad al alta hospitalaria fue del 58,5%. La mortalidad directamente relacionada con la sepsis fue de un 45,1%, y la proporción de pacientes vivos al día 28 de un 59,8%. Presentamos valores medios de APACHE-II 19,62 (IC 18,07-21,17), de SAPS3 68,5 (IC 65,24-71,76) y de SOFA al ingreso de 8,88 (IC 8,07-9,69). La media de APACHE II al ingreso, en los supervivientes al día 28, era significativamente inferior que en los fallecidos (17,20 vs 23,21;  $F = 9,046$ ;  $p < 0,001$ ). Igual para SAPS3 (62,98 vs 76,70;  $F = 1,608$ ;  $p < 0,001$ ) y SOFA día 1 (7,92 vs 10,30;  $F = 11,741$ ;  $p = 0,003$ ), SOFA día 2 (7,48 vs 8,75;  $Z = -2,667$ ;  $p = 0,008$ ), SOFA día 5 (5,43 vs 8,88;  $Z = -2,991$ ;  $p = 0,003$ ), SOFA día 7 (4,30 vs 8,38;  $Z = -3,260$ ;  $p = 0,001$ ). Áreas bajo curva ROC: APACHE II 0,728, SAPS3 0,757, SOFA al ingreso 0,656.

**Conclusiones:** La sepsis grave y el shock séptico continúan siendo entidades con una elevada mortalidad. Ésta es debida, en parte, a la presencia de fracaso multiorgánico al ingreso. Tanto SAPS3 como APACHE II resultaron buenos indicadores de mortalidad.

### 283. ¿ES IMPORTANTE LA DISFUNCIÓN HEPÁTICA EN EL SÍNDROME DE DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA DEL PACIENTE SÉPTICO?

A. Cabrera Calandria, R. Lozano Sáez, A. Narváez de Linares, G. Sella Pérez, M.E. Herrera Gutiérrez y G. Quesada García

*Complejo Universitario Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** El impacto de la disfunción hepática en la disfunción multiorgánica de la sepsis no está claramente definido. Pretendemos detectar las características y el pronóstico de los pacientes con disfunción hepática en el contexto del paciente con sepsis grave.

**Métodos:** Estudio retrospectivo exploratorio previo para facilitar el diseño de una cohorte prospectiva. Análisis de los pacientes ingresados por sepsis en nuestra Unidad (unidad polivalente en centro de tercer nivel) durante el año 2008. Hemos valorado la fuente, el nivel de gravedad (mediante SOFA) y la mortalidad. La disfunción hepática (DH) se consideró presente cuando se detectó un SOFA  $\geq 2$  para la categoría bilirrubina total o cuando se detectó una elevación de transaminasas (AST)  $> 200$  U/dL y de la serie seleccionamos para el análisis aquellos pacientes en que se contaba con ambas determinaciones durante el seguimiento en UCI. Para el análisis estadístico bivalente hemos usado la t de Student, ANOVA y chi-cuadrado para una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Analizamos 63 casos con una edad media de 57,3  $\pm$  15,1 años, 52,4% varones y con un SOFA evolutivo máximo de 11,5  $\pm$  4,8. En el 30,2% de los casos el foco era abdominal, en 25,4% respiratorio y en 20,6% urológico, siendo en el 44,6% el germen un Gram (-), en 12,5% un Gram (+), en 3,6% un hongo y en 37,5% sin aislar el

germen causal. Detectamos un SOFA hepático (SH) de 1 en 20,6% y  $\geq 2$  en 36,4%. La mortalidad fue de 22,2% en SH 0, 38,5% en SH 1, 69,2% en SH 2, 40% en SH 3 y 100% en SH 4 ( $p < 0,005$ ). Detectamos tan sólo 3 casos con AST  $> 200$  sin elevación de BT y su mortalidad fue del 33,3% frente a 27% en los que no la elevaron ( $p$  ns). No detectamos relación entre la edad y el desarrollo de DH pero sí una mayor frecuencia en varones (54,5% frente a 26,7% mujeres,  $p < 0,05$ ), en sepsis de origen abdominal o cuando el foco era desconocido ( $p < 0,05$ ) así como desarrollo de SDRA (42,4% vs 9,5%,  $p < 0,01$ ) y mortalidad (63 vs 25%,  $p < 0,005$ ). La OR para mortalidad de un SOFA hepático máximo  $\geq 2$  es de 6,1 (IC95% 1,9-18,6), OR hemodinámico  $\geq 2$  es 6,25 (1,3-30,9), OR respiratorio es 36,4 (4,4-298,5), OR hematológico es 5,7 (1,5-22,5) y OR renal es 2,4 (0,8-6,8).

**Conclusiones:** El SOFA hepático parece un buen marcador de afectación hepática pues los casos no detectados son escasos y sin impacto en el pronóstico. Aun tratándose de un grupo seleccionado (lo que podría maximizar nuestros resultados) estos resultados sugieren que la aparición de disfunción hepática en la sepsis grave es superior a la previamente comunicada y se acompaña de una elevada morbi-mortalidad en estos pacientes.

## Sepsis/Fracaso multiorgánico 4

### 284. MORBIMORTALIDAD EN UCI DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA

M.R. Lozano Sáez, J.L. Galeas López, C. López Caler, E. Curiel Balsera, P. Benítez Moreno y G. Quesada García

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** Describir las características de los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI) de un hospital de tercer nivel con antecedentes de quimioterapia y determinar su influencia en el pronóstico.

**Métodos:** Se realiza un estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestra UCI durante el año 2008 que hubiesen recibido quimioterapia durante el año previo. Se han analizado variables clínico-demográficas y complicaciones acontecidas durante su ingreso. Las variables cuantitativas se expresan como media y desviación típica o mediana y rango intercuartílico para las variables asimétricas. Las variables cualitativas como porcentaje.

**Resultados:** Analizamos 1.184 pacientes ingresados en 2008, de los cuales 63 tenían antecedentes de quimioterapia en el año previo al ingreso (1,88%). Los pacientes tenían una edad media de 56,26 años  $\pm$  13,95, siendo un 55,6% varones. La mediana para el SOFA y el APACHE II al ingreso fue 2 (1-3) y 10 (6-22), respectivamente. El 75% ingresó post-cirugía programada, el 12,5% por sepsis y el restante 12,5% por insuficiencia respiratoria. Del total de pacientes, el 50,9% habían recibido cirugía previa curativa, el 36,5% radioterapia y el 60% presentaba metástasis. En cuanto a los antecedentes, el 31% tenía una neoplasia previa, el 9% padecía otras patologías como insuficiencia renal o EPOC y el 60% restante carecía de antecedentes previos. El 68% no presentó complicaciones. Un 9,5% presentó complicación infecciosa, siendo el resto poco frecuentes. El 27% precisó de drogas vasoactivas, el 48% ventilación mecánica y sólo el 4% requirió hemofiltración. La mortalidad global fue del 19%, siendo en el grupo que ingresó por insuficiencia respiratoria del 71%.

**Conclusiones:** El ingreso de los pacientes con antecedentes de quimioterapia es infrecuente en UCI. La mayoría son pacientes postoperados programados que no presentan complicaciones, y cuando lo hacen, el requerimiento de ventilación mecánica es lo más frecuente. La mortalidad en este grupo es muy elevada.

### 285. COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA QUE INGRESAN EN UCI POR MOTIVO URGENTE O PROGRAMADO

M.R. Lozano Sáez, C. López Caler, J.L. Galeas López, E. Curiel Balsera, A. Narváez de Linares y G. Quesada García

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** Analizamos las diferencias en cuanto a las complicaciones en pacientes con antecedentes de Quimioterapia durante el año previo, que ingresan en UCI de Hospital de Tercer Nivel por motivo urgente o programado durante el año 2008.

**Métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes, con antecedentes de quimioterapia en el año previo, ingresados en nuestra UCI durante el 2008 por motivo urgente (sepsis o insuficiencia respiratoria) o programado (postoperatorios). Las variables cuantitativas se expresan como media y desviación típica o mediana y rango intercuartílico para las variables asimétricas. Las variables cualitativas como porcentaje. Se han utilizado los test U de Mann Whitney y test exacto de Fisher, según necesidad, con un error alfa máximo del 5%.

**Resultados:** Se registraron 63 pacientes, de los cuales 44 ingresaron por postoperatorio programado (70%) y 19, por insuficiencia respiratoria aguda, sepsis o postoperatorio urgente (30%). La edad media de los urgentes fue 55,4 años  $\pm$  17,4 y los programados 56,6 años  $\pm$  12. La mediana del APACHE II y del SOFA al ingreso fue respectivamente, 7 (4-10) y 18 (12-26) en el grupo de los urgentes y; 5 (3-9) y 1 (1-3) en el grupo de los programados; siendo estas diferencias estadísticamente significativas ( $p$  0,036 y  $p$  0,0001). La estancia media fue de 6,2 días  $\pm$  8,8 con mediana 2 (2-8) para los urgentes y, 1,2 días  $\pm$  0,6 con mediana 1 (1-1), para los programados ( $p$  0,025). Se complican 5 pacientes programados (11,4%) y 15 urgentes (78,9%) ( $p$  0,0001). OR 6,94, IC95% (2,94-16,37). La mortalidad global fue del 19%, siendo del 58,9% en los urgentes y del 2,4% en los postoperatorios ( $p$  0,0001).

**Conclusiones:** Hay diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a los marcadores de gravedad, las complicaciones y la mortalidad. El SOFA y el APACHE II predicen bien la gravedad de este tipo de pacientes, mientras que la edad y la estancia media no lo hacen. La mortalidad y las complicaciones son mayores en el grupo de los ingresos urgentes, siendo esa diferencia estadísticamente significativa.

### 286. SEPSIS EN UNA UCI TOCGINECOLÓGICA

J.L. Galeas López, C. López Caler, E. Curiel Balsera, M.R. Lozano Sáez, P. Benítez Moreno y G. Quesada García

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** Describir el perfil clínico y las complicaciones de las pacientes ingresadas por sepsis, en una unidad de cuidados intensivos (UCI) en un hospital de tercer nivel de tocoginecología.

**Métodos:** Se realiza un estudio observacional retrospectivo de todas las pacientes ingresadas en nuestra unidad durante los años 2008-2009 cuyo motivo de ingreso fue sepsis. Se han analizado variables clínico-demográficas y complicaciones acontecidas durante su ingreso. Las variables cuantitativas se expresan como media y desviación típica o mediana y rango intercuartílico para las variables asimétricas. Las variables cualitativas se expresan como porcentaje.

**Resultados:** Se han registrado un total de 544 ingresos en nuestra UCI del hospital materno-infantil durante los años 2008 y 2009, de las cuales 13 fueron por sepsis (2,38%). Las pacientes tenían una edad media de 38,6 años  $\pm$  19,44 y fueron todas mujeres. La mediana de SOFA y APACHE II al ingreso fue respectivamente 3 (2-8) y 9 (6-14). Un 38,4% de las pacientes estaban embarazadas en el momento del ingreso. En cuanto a patología previa, un 15,4% de las pacientes eran hipertensas, y en un 7,7% tenían antecedentes de asma y obesidad. Presentaron insuficiencia renal aguda el 23,1%.

Las necesidades de hemofiltración y de fármacos vasoactivos han sido del 15,4 y 46,2% respectivamente. El fracaso multiorgánico presentó un porcentaje del 53,8. El origen más frecuente de la sepsis ha sido urológico en un 38,5%, seguida de intrabdominal 23,1 y respiratoria 15,4%. No se encontró foco en un 7,7%. Los gérmenes más frecuentemente implicados fueron E. coli en un 30,8%, seguido de klebsiella y proteus en un 7,7% cada uno. El SOFA calculado al tercer día fue mayor que el de ingreso, con una mediana de 4 (2-8). La estancia media en UCI ha sido de 11,38  $\pm$  10,75 días. La mortalidad global fue de un 7,7%.

**Conclusiones:** El perfil de paciente ingresada por sepsis en nuestra unidad tocoginecológica es de mujer de edad joven, con un nivel de complicaciones elevado y una baja mortalidad pese a todo. Más de un tercio son embarazadas.

### 287. EPIDEMIOLOGÍA DE PACIENTES INGRESADOS CON DIAGNÓSTICO DE PANCREATITIS AGUDA GRAVE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

N. Medina Cabrera, P. Ruiz Caballero, J.C. Medina Rodríguez, F. Belmonte Ripollés, D. García Rodríguez y R. Montiel González

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Tenerife.*

**Objetivos:** Evaluar las características epidemiológicas de los pacientes que ingresan en La Unidad de Medicina Intensiva en el Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria.

**Métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo observacional de los pacientes ingresados en nuestra Unidad con diagnóstico de pancreatitis aguda grave en un periodo comprendido entre enero de 2008 a julio de 2009.

**Resultados:** Durante este periodo ingresaron un total de 14 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda grave con edades comprendidas entre los 19 y 75 años, con una mediana de 50 años. Un 57,14% de ellos fueron mujeres y la etiología más frecuente fue la biliar 50%, seguida de la etílica 35,71%, lipémica y Post-CPRE 7,14%. El Score Apache de los pacientes estuvo comprendido entre 9 y 28 puntos con una mediana de 11. Un 50% de los pacientes se clasificó como grado E de Balthazar, 7,14% como grado D, un 35,71% como grado C y 7,14% como grado B. El 64,28% de los pacientes presentó sepsis secundaria y un 28,57% evoluciona a SDMO (75% de ellos con grado E de Balthazar). La mediana de días de estancia en UMI fue de 7,5 días y la mortalidad del 14,28%.

**Conclusiones:** Los datos objetivados en nuestra serie de casos se correlacionan con los valores de estudios epidemiológicos nacionales, siendo la etiología más frecuente la biliar seguida de la etílica. A pesar de la morbilidad y la larga estancia en UMI de estos pacientes, la mortalidad se ha reducido de manera considerable con respecto a la casuística de años previos, en relación con la aparición de nuevas guías de práctica clínica. Es necesario para obtener resultados estadísticamente significativos, el análisis de mayor número de casos.

### 288. RELACIÓN ENTRE VALORES ANALÍTICOS Y CRITERIOS DE GRAVEDAD DE PACIENTES QUE INGRESAN CON DIAGNÓSTICO DE PANCREATITIS AGUDA GRAVE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

P. Ruiz Caballero, J.C. Medina Rodríguez, F. Belmonte Ripollés, N. Medina Cabrera, D. García Rodríguez y M. Sánchez Pérez

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Tenerife.*

**Objetivos:** Determinar si los valores analíticos nos aportan datos fidedignos para clasificar la gravedad de la pancreatitis aguda grave.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo observacional en el que se incluye un total de 14 pacientes ingresados en la unidad de Medicina Intensiva del HUNSC en un periodo comprendido entre enero de 2008 a julio de 2009.

**Resultados:** De los 14 pacientes incluidos un 50% presenta grado E de Baltazar, un 7,14% con grado D, el 35,7% con grado C y un 7,14% con grado B. Un 50% de los pacientes ingresa con al menos 3 criterios de Ransom y el 100% de los pacientes ingresa con una puntuación de Apache > 9. Se determina a su ingreso la amilasemia encontrando valores medios de la misma de 682 U/L en el grado E, 301 U/L en D, 1.576,4 U/L en C y 803 U/L en grado B. Asimismo se determina los valores de PCR al ingreso con valores medios de 21,2 en el grado E, 40 en el grado D, 25 en el grado C y 11 en el grado B de Baltazar.

**Conclusiones:** A pesar de que en pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda, uno de los motivos más frecuentes de consulta son los altos valores de amilasemia, éstos no parecen relacionarse con la gravedad de la misma. Existen escalas clínicas como los criterios de Ransom y la puntuación Apache que nos pueden ayudar a determinar la gravedad. Actualmente escalas como el grado de Baltazar y el Índice de severidad tomográfico parecen correlacionarse más directamente con el pronóstico del paciente.

### 289. ESTRATEGIAS DE CONTROL DEL FOCO EN PACIENTES CON SEPSIS GRAVE Y SHOCK SÉPTICO

M.L. Martínez González, R. Ferrer Roca, A. Navas Pérez, G. Gomà Fernández, G. Gili Serrat y A. Artigas Raventós

*Hospital de Sabadell. Corporació Sanitària Parc Taulí, CIBE, Sabadell.*

**Objetivos:** El manejo de los pacientes con sepsis grave y shock séptico incluye el tratamiento antibiótico precoz, una resucitación adecuada, el tratamiento específico de la sepsis y el control del foco. El objetivo del estudio es analizar la incidencia del control del foco y las técnicas empleadas para ello en pacientes con sepsis grave y shock séptico, así como la implicación que conlleva en el manejo global de estos pacientes.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional en una unidad médico-quirúrgica. Se incluyeron todos los pacientes ingresados en la unidad con sepsis grave y shock séptico entre los años 2006 y 2009. Se analizaron los datos demográficos, del tratamiento recibido y si se requirió control del foco o no y cuál fue la técnica empleada. Se compararon los pacientes que requirieron control del foco frente a los que no mediante el test de chi-cuadrado y t-Student. Los resultados se expresan como porcentaje o como media  $\pm$  desviación estándar.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 334 pacientes con sepsis grave y shock séptico (edad:  $67 \pm 15$  años, hombres: 65%, shock séptico: 90%, lactato inicial:  $44 \pm 29$  mg/dl, APACHE II:  $19 \pm 8$ ). Precisarón control del foco el 48% de los pacientes, siendo las técnicas más frecuentes: laparotomía (45%), nefrostomía (14%), desbridamiento de partes blandas (11%), drenaje percutáneo de la vía biliar (9%) y drenaje torácico (6%). Un 18% de los pacientes de los pacientes con control del foco precisaron una técnica de rescate, especialmente la laparotomía y el desbridamiento de partes blandas. Comparado con los pacientes que no requieren control del foco, la proporción de mujeres es mayor (44% vs 26%;  $p = 0,001$ ), tienen mayor prevalencia del foco abdominal (64% vs 7%) y de piel y tejidos blandos (8% vs 2%;  $p < 0,001$ ), y reciben menor intensidad terapéutica en las primeras horas: antibiótico terapia precoz (38% vs 54%;  $p = 0,005$ ), resucitación inicial con fluidos (70% vs 79%;  $p = 0,079$ ) y optimización de la SvO<sub>2</sub> (11% vs 20%;  $p = 0,043$ ). No se objetivaron diferencias en la mortalidad (67% vs 69%;  $p = 0,769$ ) ni en la estancia en UCI ( $12 \pm 14$  vs  $12 \pm 12$  días;  $p = 0,708$ ) y hospitalaria ( $28 \pm 29$  vs  $28 \pm 38$  días;  $p = 0,84$ ) entre los pacientes que precisaron o no precisaron control del foco.

**Conclusiones:** La mitad de los pacientes con sepsis grave y shock séptico precisan una técnica de control del foco y frecuentemente una técnica de rescate. Estos pacientes requieren una atención especial dado que frecuentemente existe un retraso en la administración de tratamiento antibiótico y en la resucitación hemodinámica.

## Sepsis/Fracaso multiorgánico 5

### 290. COMPLICACIONES EN PACIENTES INGRESADOS CON DIAGNÓSTICO DE PANCREATITIS AGUDA GRAVE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

F. Belmonte Ripollés, P. Ruiz Caballero, N. Medina Cabrera, J.C. Medina Rodríguez, D. García Rodríguez y S. Rodríguez Ramos

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Tenerife.*

**Objetivos:** Describir las complicaciones observadas en los pacientes ingresados con diagnóstico de pancreatitis aguda grave de nuestro hospital.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio descriptivo observacional en el que se incluye un total de 14 pacientes ingresados en la unidad de Medicina Intensiva del HUNSC en un periodo comprendido entre enero de 2008 a julio de 2009.

**Resultados:** El total de los pacientes ingresados presentó una puntuación Apache inicial > 9 y un 50% de los mismos presentó al menos tres criterios de Ransom. Asimismo el 50% de los pacientes presentó grado E de Baltazar. Se objetivó un alto porcentaje de complicaciones, por orden de frecuencia: sepsis secundaria en un 64%, Hiperglucemia en el 64%, complicaciones respiratorias 60%, abscesos pancreáticos en el 57%, necrosis en el 50%, SDMO en el 28%. Hasta un 48% de las complicaciones se produjeron en pacientes con pancreatitis aguda grave grado E de Baltazar.

**Conclusiones:** La pancreatitis aguda grave supone una patología con numerosas complicaciones que requiere en muchos casos una prolongada estancia en UMI. La aparición en estos enfermos de complicaciones está directamente relacionada con el grado de severidad calculado por las escalas de gravedad. Así mismo, la mortalidad es proporcional con el número y gravedad de las complicaciones. A pesar de ello, el desarrollo de guías de práctica clínica y el tratamiento precoz de dichas complicaciones ha mejorado sustancialmente el manejo y la supervivencia de estos pacientes.

### 291. TRATAMIENTO CON DROTRECUGINA ALFA EN PACIENTES CRÍTICOS CON SEPSIS SEVERA/SHOCK SÉPTICO Y FRACASO HEMATOLÓGICO

M.L. Gómez Grande<sup>a</sup>, M.L. Moreno<sup>b</sup>, M.S. Martínez Migallón<sup>a</sup>, A. Serrano<sup>a</sup>, M.M. Juan<sup>a</sup> y A. Bueno González<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Cuidados Intensivos y <sup>b</sup>Servicio de Farmacia, Hospital General, Ciudad Real.

**Objetivos:** Investigar los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos por sepsis severa/shock séptico con fracaso hematológico y que reciben drotrecogina alfa (DA).

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de los pacientes sépticos críticos admitidos en una unidad de cuidados intensivos entre enero 2005 y diciembre 2008, que presentaban, entre otros, fracaso hematológico y recibieron tratamiento con DA. Los pacientes fueron incluidos o excluidos según las especificaciones aprobadas

por la FDA y la EMEA. Los criterios de inclusión fueron: pacientes sépticos y APACHE II  $\geq 25$  y/o disfunción de 2 o más órganos (DO), uno de ellos hematológico. Los criterios de exclusión: los especificados en el prospecto. Definición de DO: disfunción cardiovascular, presión arterial sistólica  $< 90$  mmHg o presión arterial media  $< 70$  mmHg durante al menos 1 hora a pesar de la adecuada resucitación, adecuado volumen intravascular o el uso de vasopresores en un intento de mantener una PAS  $> 90$  mmHg o PAM  $> 70$  mmHg; disfunción renal: diuresis  $< 0,5$  ml/kg de peso/h durante 1 hora, a pesar de una resucitación adecuada; disfunción respiratoria, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $< 200$ ; disfunción hematológica,  $< 80,000$  plaquetas/mm<sup>3</sup> o una caída de un 50% en los 3 días previos; acidosis metabólica, pH  $< 7,30$  o déficit de base  $> 5,0$  mmol/l y nivel plasmático de lactato  $> 1,5$  veces el límite alto del valor normal.

**Resultados:** Se recogieron 38 pacientes, de los cuales 14 presentaban fracaso hematológico, de éstos el 50% eran hombres, inmunocomprometidos 7,14%, diabetes mellitus 28,57%, fumadores 7,14%, EPOC 7,14%. APACHE II (media (DE) 26,5 (2,50), SOFA 11,79 (2,58), OD 4,14 (0,77). Origen de la infección: respiratorio 14,29% (100% neumonía asociada a ventilación mecánica, 0% neumonía adquirida en la comunidad), abdominal 42,86%, urológico 21,43%, cutáneo 21,43%. Órganos fracasados: respiratorio 92,86%, renal 57,14%, cardiovascular 92,86%, metabólico 71,43%. Bacteriemia 42,86%, VMC 85,71%, VNI 7,14%. Mortalidad: global (n = 38) 28,57%, con fracaso hematológico (n = 14) 42,86%, Sin fracaso hematológico (n = 24) 16,66%.

**Conclusiones:** La presencia de fracaso hematológico en el paciente con sepsis grave/shock séptico conlleva altos índices de gravedad, alto número de órganos disfuncionantes y, secundariamente, una alta mortalidad respecto a los pacientes sin fracaso hematológico.

## 292. EFECTOS DE LA RESUCITACIÓN CON DIFERENTES RITMOS DE INFUSIÓN DE FLUIDOS SOBRE LA HEMODINAMIA Y LA FUNCIÓN RENAL EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE SEPSIS

Y. Rojas-Vega, P. Cardinal, L. Martínez-Caro, N. Nin, J.A. Lorente y A. Esteban

*Ciber de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario de Getafe, Madrid.*

**Objetivos:** Los modelos experimentales de sepsis suelen presentar una respuesta cardiovascular hipodinámica, de forma que el estudio de los efectos de la sepsis sobre la función renal están confundidos por los efectos de la disminución del flujo sanguíneo sistémico (QT). El objetivo del presente estudio es diseñar un modelo experimental de sepsis y disfunción renal con QT constante en el tiempo, mediante una resucitación con fluidos agresiva.

**Métodos:** Tras 12 horas de ayuno, cerdos con un peso comprendido entre 27-30 kg fueron sedados con ketamina (10 mg/kg) + midazolam (0,5 mg/kg) i.m. Se realizó traqueostomía para ventilación mecánica y se anestesiaron mediante propofol (inducción 15 mg/kg, infusión continua 10 mg/kg/h), atracurio (0,5 mg/kg/h) y fentanilo (5 µg/Kg/h). Se canularon la vena yugular interna, la arteria carótida y la arteria pulmonar para la infusión de fármacos, y monitorización de QT y presiones arterial media (PAM), venosa central (PVC), arterial pulmonar (PAP) y de oclusión de la arteria pulmonar (POAP). Mediante una lumbotomía se colocó un sensor de flujo en la arteria renal izquierda para el registro del flujo arterial renal (FAR) y un sensor de flujo microcirculatorio-Doppler sobre la superficie del riñón izquierdo para el registro del flujo cortical renal (FCR). Se realizó una cistostomía para la recogida de la orina. Se indujo la sepsis mediante la administración de E. coli 1,5 × 10<sup>8</sup> UFC/Kg iv en 30 min. Los animales fueron incluidos en uno de los siguientes grupos experimentales (n = 7 por grupo): (1) Control: suero salino 0,9% (SS) 10 ml/Kg/h; (2) Sep-10: sepsis + SS 10 ml/Kg/h; y (3)

Sep-17: sepsis + SS 17 ml/Kg/h. Se monitorizaron durante 5 horas la PAM, PVC, QT, PAP, POAP, FC, FAR, FCR y diuresis horaria. Se compararon las medias mediante ANOVA (factorial o medidas repetidas) y el test post hoc de Scheffé.

**Resultados:** En los animales del grupo control no se observaron cambios hemodinámicos significativos, mientras que ambos grupos de sepsis (Sep-10 y Sep-17) sufrieron disminución de la PAM, QT, FAR, FCR y diuresis, así como un aumento de la PAP con respecto al grupo control. Sep-17 presentó, en comparación con Sep-10, una menor caída de la PAM, FAR, FCR y diuresis y presentó un QT similar al grupo control.

**Conclusiones:** Nuestro modelo de sepsis se asocia con profundos cambios en la hemodinamia sistémica y renal. La resucitación agresiva con fluidos permite mantener el QT, con el objeto de estudiar los efectos de la sepsis sobre la función renal en condiciones de flujo sanguíneo sistémico normal.

*Financiada por: FMM 28982008.*

## 293. BIOMARCADORES Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON SEPSIS GRAVE Y SHOCK SÉPTICO

Z.M. Franzón Laz, J.I. Alonso Fernández, H. Bouchoutruch, J.J. Centeno Obando, L.M. Tamayo Lomas, J.B. López Messa, M. Ortega Sáez e I. Martínez Arroyo

*Complejo Asistencial de Palencia.*

**Objetivos:** Analizar evolutivamente los niveles de lactato como marcador de hipoperfusión tisular, y de procalcitonina y PCR como marcadores de respuesta sistémica en pacientes con sepsis grave o shock séptico y su relación con la mortalidad.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio observacional, prospectivo de 12 meses de duración (octubre 2008-septiembre 2009) en el que se han incluido un total de 82 pacientes mayores de 18 años ingresados en nuestra Unidad con el diagnóstico de sepsis y shock séptico, o que la desarrollan intraUCI. Se han analizado las siguientes variables entre otras: PCR, lactado y procalcitonina en los días 1, 2, 3, 5 y 7 de evolución de su cuadro séptico, y la asociación de éstos con la mortalidad directamente relacionada con la sepsis y a los 28 días.

**Resultados:** El valor medio de ácido láctico en los primeros días de evolución se resume en la tabla. Respecto a los valores evolutivos de procalcitonina, solamente las cifras tomadas al séptimo día de evolución, muestran significación estadística en los pacientes que fallecen en relación directa con la sepsis y a los 28 días (3,14 vs 1,25; p = 0,022 y 3,19 vs 1,39; p = 0,038 respectivamente). Los niveles evolutivos de PCR son más altos los días 1, 3, 5 y 7 en los pacientes que fallecen respecto a los supervivientes sin hallarse diferencias significativas.

**Conclusiones:** Es crucial en un paciente séptico establecer un diagnóstico precoz, en este sentido se han investigado muchas pruebas de laboratorio buscando biomarcadores que puedan servir como indicadores fiables en la sepsis. En nuestro estudio respecto a los marcadores de respuesta sistémica solamente los niveles de procalcitonina en el séptimo día muestran diferencias significativas, siendo los valores de ácido láctico, significativamente más altos en los pacientes que fallecen durante los primeros días de evolución de la sepsis.

Valores lactato	Exitus directamente relacionados con la sepsis/superviviente	Exitus al día 28/supervivientes
Día 1	3,92/2,18 (p = 0,03)	4,30/2,06 (p = 0,001)
Día 2	2,86/1,59 (p = 0,01)	3,26/1,50 (p = 0,001)
Día 3	1,80/1,40 (NS)	2,07/1,31 (p = 0,02)

## 294. ACUTE KIDNEY INJURY IN SEVERE PLASMODIUM FALCIPARUM MALARIA: A COMPARISON BETWEEN RIFLE AND AKIN

E. Tomas<sup>a</sup>, E. Viegas<sup>a</sup>, E. Filipe<sup>a</sup>, F. Silva<sup>a</sup>, L. Antunes<sup>a</sup> y E. Lafuente<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Clinica Sagrada Esperança, Luanda, Angola. <sup>b</sup>Centro Hospitalar Tamega e Sousa, Penafiel, Portugal.

**Objective:** To evaluate the incidence of AKI and compare AKIN and RIFLE classification systems with regard to hospital mortality.

**Methods:** A retrospective analysis based on medical records of adult patients with severe Plasmodium falciparum malaria admitted in the general ICU of Clínica Sagrada Esperança, in Luanda, Angola, from 1st January 2006 to 31st December 2008. Criteria for severe malaria diagnosis included the standard WHO definition. Only changes in serum creatinine were used to define the presence of AKI by both criteria. Logistic regression was used to access the association of each RIFLE and AKIN with hospital mortality. Data are presented as odds ratios with 95% confidence intervals (CI).

**Results:** Out of 114 patients admitted with diagnosis of malaria during study period we enrolled 51 patients. The mean age recorded was 42.9 ± 13.3 years. Thirty-nine were males. The mean APACHE II score was 14.0 ± 7.0, with a mean predicted dead rate of 22.2%. The mean SOFA score on admission was 7.2 ± 3.4. The mean ICU length of stay was 5.7 ± 3.5 days. RIFLE allowed the identification of more patents than AKIN as having AKI (68.9% vs 58.8%). The cross tabulation showed that 5 patients classified as non-AKI by AKIN were classified as AKI by RIFLE. Overall hospital mortality was 31.4% and was significantly higher for AKI patients as compared with non-AKI patients: AKI defined by RIFLE criteria (42.9% vs 6.3%; p = 0.006; OR 4.03; IC95% 1.54-9.07) or by AKIN criteria (46.7% vs 9.5%; p = 0.018; OR 2.85; IC95% 1.20-6.30). The AuROC curve for hospital mortality was 0.689 for RIFLE and 0.657 for AKIN. The table shows the Incidence and hospital mortality of AKI stratified by RIFLE and AKIN.

**Conclusions:** Despite RIFLE demonstrated higher sensitivity for AKI diagnosis, no statistically significant differences were found in terms of hospital mortality according to AKI classification criteria.

	Rifle			AKIN		
	Total	Died	Hospital mortality	Total	Died	Hospital mortality
Non-AKI	16	1	6.3%	21	2	9.5%
Risk	1	0	0.0%	0	0	0.0%
Injury	4	2	50.0%	4	2	50.0%
Failure	30	13	43.3%	26	12	46.2%
Any AKI	35	15	42.9%	30	14	46.7%

## 295. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE SEPSIS GRAVE Y SHOCK SÉPTICO

H. Bouchotrouch, J.I. Alonso Fernández, Z. Franzón Laz, J.J. Centeno Obando, L.M. Tamayo Lomas, J. Collado Marcos, C.A. Berrocal de la Fuente y S. González Prado

Complejo Asistencial de Palencia.

**Objetivos:** La sepsis se trata de una enfermedad emergente, cuya incidencia y mortalidad continúan siendo infravaloradas. El presente estudio ha pretendido describir las características epidemiológicas de los pacientes que ingresan o desarrollan en nuestra unidad sepsis grave o shock séptico, analizar la incidencia y la mor-

Procedencia del paciente	Planta de hospitalización 43,9% seguida de Urgencias 23,2%
Origen del foco infeccioso	Abdominal 41,5% seguido de respiratorio 37,8%
Tipo de Infección	Comunitaria 59,8% seguido de nosocomial extraUCI 35,4%
Comorbilidad más frecuente	Neoplasia sólida 29,3% seguida de DM 28%
Forma de presentación	I. respiratoria aguda 86,6% seguida de hipotensión 75,6%

talidad de estas patologías en nuestro entorno y ver los cambios ocurridos en éstas.

**Métodos:** Hemos llevado a cabo un estudio observacional y prospectivo sobre aquellos pacientes mayores de 18 años que ingresaron en la UCI del Complejo Asistencial de Palencia con criterios de sepsis grave o shock séptico o que la desarrollaron durante su estancia en nuestra unidad en un período de 12 meses (de octubre de 2008 a septiembre de 2009). Se han analizado variables como: edad, sexo, procedencia del paciente, origen del foco infeccioso, tipo de infección, tiempo de estancia intraUCI y hospitalaria, comorbilidades asociadas, forma de presentación de la infección, incidencia del proceso, mortalidad intraUCI, mortalidad hospitalaria y mortalidad al día 28.

**Resultados:** Durante el período de estudio han ingresado en nuestra unidad 711 pacientes (polivalentes y coronarios) con una mortalidad global del 11,5%. Presentaron criterios de sepsis grave o shock séptico 82 pacientes (28% y 72% de los casos respectivamente), siendo la incidencia de esta patología (excluyendo los pacientes de tipo cardiológico) del 25,1%. La edad media de los pacientes fue de 66 años (IC 62,71-69,29), siendo varones 59 pacientes (72%). La media de estancia en UCI fue de 21,3 días (IC 16,58-26,02) y la hospitalaria de 40,85 días (IC 31,89-49,81). La mortalidad de la sepsis intraUCI fue de 54,9%, hospitalaria de 58,5% y al día 28 fue de 40,2%.

**Conclusiones:** De acuerdo con nuestros datos, la incidencia de la sepsis está aumentando en nuestro entorno (11,9% en el 2002 frente al 25,1% actual), aspecto que coincide con las cifras que se manejan a nivel internacional. El origen de la infección más frecuente ha sido el abdominal y la IRA estaba presente en el 86,6% de los pacientes como forma de presentación inicial.

## 296. EMPLEO DE PROTEÍNA C ACTIVADA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL: 5 AÑOS DE EXPERIENCIA

P. Vidal Cortés, P. Fernández Ugidos, M. Mourelo Fariña, A.V. Aller Fernández, P. Cid Silva, G.B. Besteiro Grandío, R. Gómez López, P. Lameiro Flores, M.J. García Monge y P. Jiménez Gómez

Complejo Hospitalario, A Coruña.

**Objetivos:** Describir las características clínicas y evolución de todos los pacientes que han recibido proteína C activada (PCA) en nuestro hospital.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes tratados con PCA en el CH A Coruña (2005-2009). Analizamos epidemiología, motivo de ingreso, foco y agente infeccioso, índices de gravedad, fracaso de órganos, complicaciones, evolución, estancia en UCI y mortalidad.

**Resultados:** Recogimos 49 pacientes (40 hombres), edad media 60,47 años. Procedencia: 55,1% Urgencias, 20,4% plantas quirúrgicas, 12,2% plantas médicas, 4,1% onco-hematología, 8,2% otro centro. Ingresan por: insuficiencia respiratoria 44,9%, inestabilidad

hemodinámica 32,7%, control post-quirúrgico 12,2%, coma 8,2%, grandes quemados 2%. La situación al ingreso fue shock séptico en 67,3%, sepsis grave 24,5%, sepsis 6,1%. Focos infecciosos: respiratorio (53,1%), abdominal (30,6%), urinario (6,1%), partes blandas (4,1%), otros (4,1%). En el 49% se aislaron G+, 18,4% G-, virus 2%; tasa de bacteriemia: 39,6%. El 69,4% fueron pacientes médicos, 28,6% quirúrgicos urgentes. El APACHE II (media) al inicio fue 21,63 y el SOFA (media) 9,65. Recibieron corticoides el 98%. El 100% de los pacientes presentó FMO (media de fracaso de órganos 3,04); 39,6% alcanzó APACHE > 25, Se administró con un retraso medio de 23 horas. El 100% de los pacientes requirieron ventilación mecánica y aminas; 49% técnicas de sustitución renal. Presentaron fracaso hepático 10,4%, hematológico 16,7% y neurológico 6,3%. El 68,8% completaron el tratamiento, un 16,7% fallecieron antes de finalizarlo, interrupción temporal en 8,3%, definitiva en 6,3%. El 75% de los pacientes no presentó complicaciones relacionadas con la PCA; en el 25% restante, se registraron sangrados por puntos de inserción de catéteres, digestivo, por herida quirúrgica, hematuria y tromboopenia. No hubo ninguna muerte relacionada con el tratamiento. Estancia media: 20,4 días en UCI, 44,1 hospitalaria. Duración media del fracaso respiratorio: 10,22 días (tiempo de ventilación mecánica: 16,4 días). Duración media del fracaso hemodinámico 4,9 días. Presentaron fracaso renal el 71% de los pacientes, duración media 9,49 días (9,67 días depuración extrarrenal). La mortalidad fue 42,9% (38,8% en UCI). Causa de muerte: shock refractario (80%) e insuficiencia respiratoria (20%).

**Conclusiones:** Predominan pacientes médicos, con FMO secundario a neumonía, con APACHE elevado, estancia larga en UCI y alta mortalidad. En relación con la proteína C activada no se registraron complicaciones relevantes ni mortalidad asociada.

## Síndrome coronario agudo 3

### 297. ANÁLISIS DEL MANEJO DE LOS PACIENTES CORONARIOS AGUDOS EN UN NUEVO HOSPITAL

I. Colino Sendín, E.M. Manteiga Riestra, J.F. Tejera Gude, C. Martínez-Fidalgo, I. Moreno Porras, M. Álvarez González, B. Vila García y E. Cerdá Cerdá

*Hospital Infanta Cristina, Parla.*

**Objetivos:** Analizar el manejo de los pacientes coronarios agudos del nuevo Hospital Infanta Cristina de Parla (Madrid).

**Métodos:** Estudio descriptivo de ingresados en UCI, con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo durante los primeros meses de funcionamiento de nuestro Hospital, del Servicio Madrileño de Salud. Se midieron los tiempos de actuación en la atención al paciente a partir de los datos de la historia clínica informatizada, tanto en su manejo inicial como en la evolución posterior, así como derivaciones a otros Hospitales por carecer de Laboratorio de Hemodinámica.

**Resultados:** De abril a diciembre del 2008, ingresaron en nuestra Unidad 66 pacientes, que fueron diagnosticados de Síndrome Coronario Agudo. 50 fueron varones (76%), y 16 fueron mujeres (24%). La edad media fue de 63 años. El diagnóstico fue de SCASEST 49 casos (74%) y SCACEST, 17 casos (26%). La clase funcional fue Killip I en 55 casos (83%), II en 6 casos (9%), III en 4 casos (6%) y IV en 1 caso (1,5%). La estancia media en UCI fue de 2,31 días y la mortalidad global UCI fue 1,5%. Medición de tiempos en el manejo inicial: Se midió el tiempo medio desde la llegada del paciente a Urgencias hasta la primera valoración del Intensivista estratificándola en 6 periodos de tiempo: 0-5 minutos se valoró a 27 pacientes (41%),

5-15 minutos 5 pacientes (8%), entre 15 y 30 minutos 4 pacientes (6%), entre 30 y 60 minutos 1 paciente (1,5%), entre 60 y 120 minutos 4 pacientes (6%), más de 120 minutos 25 pacientes (38%). El tiempo medio desde la llegada a Urgencias hasta el ingreso en UCI fue de 5, 6 horas. Medición de tiempos según tipo clínico: 1. SCACEST, fueron 17 casos, el tiempo transcurrido desde su ingreso en Urgencias hasta la valoración por el Intensivista, fue de 15 minutos. El tiempo transcurrido desde su llegada a Urgencias hasta su ingreso en UCI fue de 48 minutos. La fibrinólisis se hizo en 10 casos (59%), cumpliendo criterios de reperusión en 8 casos y fallida en 2 casos siendo trasladados para angioplastia de rescate en una media de 2,5 horas. El tiempo medio desde la valoración del Intensivista en Urgencias hasta la salida del enfermo para cateterismo cardiaco fue de 16,5 horas. En los 7 pacientes que no se realizó fibrinólisis el tiempo medio de salida de nuestro Hospital para cateterismo cardiaco fue de 2,5 horas. En los 8 pacientes con criterios de reperusión, el tiempo de salida fue de 27 horas. 2. SCASEST, fueron 49 pacientes (74%), el tiempo medio desde su ingreso en Urgencias hasta la valoración por el Intensivista fue de 65 minutos. En estos enfermos se realizó cateterismo cardiaco en 44 pacientes (89,8%), el tiempo medio transcurrido desde nuestra valoración hasta su derivación al laboratorio de Hemodinamia de 32 horas.

**Conclusiones:** En una UCI de reciente creación, los tiempos de atención al paciente coronario agudo se ajustan a las Guías de Práctica Clínica para el Síndrome Coronario Agudo de las Sociedades Científicas.

### 298. SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST Y REPERFUSIÓN ÓPTIMA CON ANGIOPLASTIA DE RESCATE

N.A. Zamboschi, M.V. de la Torre Prados, C. Trujillano Fernández, M. Nieto González, J.V. Hernández Rodríguez, A. García Alcántara, C. Reina Artacho y A. Hernández Bayo

*Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.*

**Objetivos:** Valorar pacientes con Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST (SCASTE) desde el punto de vista clínico y terapéutico, previa y post-técnica, relacionando la mortalidad con las complicaciones asociadas al nivel de gravedad y a la propia técnica.

**Métodos:** Prospectivamente desde IX/1997 a I/2010 se estudian 297 pacientes que han recibido ACP de rescate (16%) de 1.876 pacientes fibrinolisados (Fx) de los 3.130 diagnosticados de SCASTE, sin criterios de reperusión coronaria a partir de los 90 minutos de la Fx. Se analiza perfil clínico, variables tiempo-dependiente de intervención terapéutica y efectos adversos hemorrágicos en relación a la mortalidad; se realiza análisis estadístico según tipo de variable evaluada y la distribución de sus valores, en cuantitativas t-test y el chi cuadrado en las cualitativas.

**Resultados:** El análisis bivalente mostró que la mortalidad (9,8%, n = 29) en 297 pacientes estudiados estaba relacionada con la edad por encima de 65 años (58 vs 67, p = 0,000), mayor número de vasos coronarios afectados (1,4 vs 1,7, p = 0,02), mayor daño miocárdico valorado por CPK total (3.278 vs 4.275, p = 0,04), fracción de eyección de VI más deprimida (46 vs 31, p = 0,000), más presencia de Insuficiencia cardiaca izquierda antes (11% vs 42%, p = 0,000) y después de la técnica (17% vs 85%, p = 0,000), mayor necesidad de ventilación mecánica tanto antes como después de la ACP (4% vs 31%, p = 0,000; 5% vs 68%, p = 0,000), más incidencia de infecciones nosocomiales (11% vs 32%, p = 0,005) y una mayor inestabilidad del ritmo cardiaco, a nivel de trastorno de la conducción AV avanzado (3% vs 11%, p = 0,05) y de eventos de fibrilación ventricular (2% vs 29%, p = 0,000); respecto a las variables relacionadas con el tiempo destaca un intervalo inicio dolor-fibrinólisis por encima de los 140 minutos (140 vs 210, p = 0,001) e inicio dolor-ACP superior a 6 horas (434 vs 581 minutos, p = 0,002); como expresión de las complicaciones hemorrágicas, se valoró el descenso del hematocrito

	n (%)	Anemia n (%)	No anemia n (%)	Valor de p; OR (IC95%)
Insuficiencia cardiaca	38 (12,5)	14 (22,6)	24 (10,2)	< 0,01; 0,45 (0,24-0,82)
Shock cardiogénico	16 (5,4)	8 (12,9)	8 (3,4)	< 0,01; 0,26 (0,10-0,66)
Re-infarto	6 (2)	1(1,6)	5(2,1)	ns; 1,31 (0,15-11,03)
ACV	1 (0,3)	0 (0)	1 (0,5)	ns
MACE	29 (9,5)	10 (16,1)	19 (8)	< 0,05; 0,47 (0,23-0,97)
Mortalidad	19 (6,2)	9 (14,5)	10 (4,2)	< 0,01; 0,26 (0,10-0,63)

entre el ingreso y las 24 horas tras el procedimiento (5 vs 7,  $p = 0,002$ ). Una reperfusión coronaria no óptima tras la técnica condiciona mayor mortalidad, apreciándose mayor porcentaje de TIMI < 3 en los fallecidos (14% vs 29%,  $p = 0,04$ ). La edad y el número de vasos afectados muestra una OR de 1,096,  $p = 0,05$  (IC95% 0,999-1204) y 3,087,  $p = 0,03$  (IC95% 1,074-8,874) respectivamente.

**Conclusiones:** El Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST (SCASTE) como patología tiempo-dependiente debe priorizar la actuación con fibrinólisis e intervención percutánea coronaria (IPC) si se presentan signos de alerta de no reperfusión coronaria. El grado de aterosclerosis coronaria esta de forma significativa relacionada con la mortalidad, así como la presencia de complicaciones relacionadas con mayor grado de soporte intensivo y estancia hospitalaria. Es necesario ajustar la anticoagulación a la edad del paciente para prevenir las complicaciones hemorrágicas.

### 299. IMPACTO DE LA PRESENCIA DE ANEMIA SOBRE EL PRONÓSTICO INTRAHOSPITALARIO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO

M.J. García González, C. Hernández García, R. Juárez Prera, E. Arroyo Ucar, A. Jiménez Sosa, E. Sola González y F. Marrero Rodríguez

Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de la Laguna.

**Objetivos:** Examinar la influencia que ejerce la presencia de anemia al ingreso sobre el pronóstico intrahospitalario de los pacientes ingresados en una unidad de coronarias de un hospital terciario con síndrome coronario agudo (SCA).

**Métodos:** Análisis de un registro de 307 pacientes consecutivos (70,7% varones) ingresados en la unidad de coronarias de nuestro centro desde 2006 a 2008 con el diagnóstico de SCA (48,7% infarto agudo de miocardio con elevación de ST; 19,4% Infarto agudo de miocardio sin elevación de ST; 31,9% angina inestable).

**Resultados:** En 303 (98,7%) pacientes con determinación documentada de Hb al ingreso se diagnosticó anemia (Hb < 14 g/dl en hombres; < 12 g/dl en mujeres) en 64 (21,1%) de los pacientes. Su distribución por sexos fue similar (23% varones vs 16,7% mujeres,  $p = 0,2$ ). Los pacientes con anemia tuvieron de forma significativa una edad media mayor ( $67,34 \pm 10,35$  vs  $61,58 \pm 12,5$  años,  $p < 0,01$ ), una prevalencia mayor de angina (35,9% vs 21,8%,  $p < 0,05$ ) y otras co-morbilidades: diabetes (54,7% vs 34,3%,  $p < 0,01$ ) insuficiencia renal (20,3% vs 6,7%,  $p < 0,01$ ), arteriopatía periférica (14,1% vs 3,8%,  $p < 0,01$ ) y enfermedad pulmonar (12,5% vs 3,3%,  $p < 0,01$ ), así como estaban tomando previamente a la hospitalización, de forma más frecuente, antiagregantes (52,4% vs 35,6%  $p < 0,05$ ), anticoagulantes (9,4% vs 1,7%,  $p < 0,01$ ) e IECA/ARAI (42,6% vs 22,4%,  $p < 0,01$ ) que los pacientes sin anemia. Los pacientes con anemia tuvieron una mayor prevalencia de disfunción ventricular izquierda (FE  $\leq 45\%$ ) (28,3% vs 10,3%,  $p < 0,01$ ). A los pacientes con anemia se les prescribió al alta, de forma menos frecuente, tratamiento con aspirina (17,4% vs 46,7,  $p < 0,01$ ) y clopidogrel (16,9% vs 37,9%,  $p < 0,01$ ). En la tabla se resumen los resultados relativos a la

incidencia de sucesos y pronóstico intrahospitalarios de los pacientes.

**Conclusiones:** En los pacientes con SCA la existencia de anemia en el momento del ingreso se asocia con una mayor prevalencia de disfunción ventricular izquierda y un particular y significativo mayor riesgo de aparición de sucesos cardiovasculares mayores (MACE) y mortalidad intrahospitalarios en los mismos.

### 300. INFLUENCIA DE LA TRANSFERENCIA TRANSTELEFÓNICA DEL ELECTROCARDIOGRAMA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST EN LA COMUNIDAD BALEAR. REGISTRO CI-IB (CÓDIGO INFARTO ILLES BALEARS)

J. Barceló Planas<sup>a</sup>, A. Carrillo López<sup>b</sup>, M. Fiol Sala<sup>b</sup>, E. González<sup>c</sup>, B. Siciliano Pena<sup>d</sup>, C. Rubert Ripoll<sup>a</sup>, A. Bethencourt González<sup>b</sup>, S. Fernández Caballero<sup>b</sup>, I. Prieto<sup>c</sup> y Grupo de Trabajo CI-IB, Comunidad de Baleares

<sup>a</sup>Hospital Fundació Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>b</sup>Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca. <sup>c</sup>Servicio de Emergencias Médicas (061), Palma de Mallorca. <sup>d</sup>Hospital Can Misses, Ibiza.

**Objetivos:** Analizar la influencia de la transferencia transtelefónica del electrocardiograma de los pacientes (P) atendidos por el 061 en el contexto de un SCACEST.

**Métodos:** P con un SCACEST  $\leq 24$  horas y atendidos por el 061. Se analiza las diferencias de edad, sexo, opción terapéutica -angio-

	Si transf. ECG (n = 128)	No transf. ECG (n = 249)	p
Edad	63 $\pm$ 12,5	63,2 $\pm$ 13,45	ns
Sexo (varón)	78,9%	75,1%	ns
Killip (III o IV)	11,7%	9,6%	ns
Mortalidad hospitalaria	8,6%	8,8%	ns
Infarto localización anterior	36,7%	45,7%	ns
t-ECG-rep (min)			
-Trombolisis	41,8 $\pm$ 30,3	64,2 $\pm$ 100	ns
-Angioplastia	121 $\pm$ 146	163 $\pm$ 170	0,03
Fracción de eyección (%)	56,3 $\pm$ 12,3	54,7 $\pm$ 11,3	ns
Opción terapéutica:			
- Angioplastia <sup>1,2</sup>	85,9%	57,7%	0,000
- Trombolisis <sup>2</sup>	13,3%	24,6%	0,000
- Ninguna	0,8%	17,7%	0,000
Transferencia al HR3	95,0%	72,7%	0,000 <sup>3</sup>

(1) ICP vs TNK;  $p = 0,001$ ; OR = 2,76 (IC95%; 1,52-5). (2) ICP o TNK vs Ninguno;  $p = 0,000$ ; OR = 27,4 (IC95%; 3,73-201,3). (3) HR vs Resto  $p = 0,000$ ; OR = 7,20 (IC95%; 2,98-17,42).

plastia primaria (ICP), trombolisis (T) o ninguna-, transferencia a centro de referencia con disponibilidad de laboratorio de hemodinámica (HR), complicaciones, ECG diagnóstico-tratamiento de reperfusión (t-ECG-rep), fracción de eyección.

**Resultados:** 377 casos.

**Conclusiones:** La transferencia transtelefónica del ECG acorta el tiempo de respuesta del laboratorio de hemodinámica, incrementa la probabilidad de terapia de reperfusión y de transferencia al hospital de referencia con disponibilidad de laboratorio de hemodinámica.

### 301. ANÁLISIS DE LA FIBRILACIÓN VENTRICULAR PRIMARIA TRAS UN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

J. Muñoz Bono, M.A. Prieto Palomino, E. Curiel Balsera, M.D. Fernández Zamora, G. Jiménez Pérez y G. Quesada García

Hospital Carlos Haya, Málaga.

**Objetivos:** La fibrilación ventricular primaria (FVP) es una complicación letal de las fases iniciales del infarto agudo de miocardio (IAM). Determinamos en nuestra serie las características clínicas de estos pacientes, así como los factores de riesgo implicados en su desarrollo.

**Material y métodos:** Estudio de casos y controles de los pacientes ingresados por IAM en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos, entre enero-2006 y diciembre-2007. Los casos eran los pacientes que presentaron FVP y los controles los IAM sin esta complicación. Se analizaron variables de exposición demográficas, epidemiológicas y clínicas. Los datos se registraron como media, mediana o porcentaje. El test de la Chi cuadrado estableció asociación de variables y el análisis multivariante detectó posibles factores de riesgo.

**Resultados:** La mediana de edad de los pacientes con FVP y la de los controles fue similar (63 y 65 años, respectivamente), al igual que la proporción de hombres (70%). En el 75,9% fue el primer evento isquémico. El territorio afectado fue anterior en el 53,7% de los casos e inferior en el 46,3%. La arteria lesionada con mayor frecuencia fue la descendente anterior (53%), seguida de la coronaria derecha (33%) y la circunfleja (13%). En un 54,5% de los casos existía afectación extensa del árbol coronario. El flujo TIMI de la arteria responsable del infarto en el momento del intervencionismo fue: TIMI 0, 38,2%; TIMI 1, 9,1%; TIMI 2, 18,2%; TIMI 3, 34,5%. Del total de 756 pacientes con IAM, 67 presentaron FVP (casos) y 689 no (controles). La diabetes mellitus (OR: 0,36, IC95%: 0,17-0,74) y el tabaquismo (OR: 2,78, IC95%: 1,63-4,73) se asociaron con la aparición de FVP. No así la fracción de eyección. La realización de intervencionismo coronario se asoció significativamente en los casos (OR: 1,62, IC95%: 3,16-6,14). El promedio de CPK-mb pico fue mayor en los casos que en los controles (p = 0,001). No se encontró asociación entre la arteria coronaria responsable del IAM y el mayor riesgo de desarrollo de FVP. Hubo tendencia a mayor número de exitus en los casos (p = 0,07). El análisis multivariante identificó la edad (OR: 1,05, IC95%: 1,01-1,09), los valores pico de CPK-mb (OR:

1,15, IC95%: 1,11-1,19) y el Killip al ingreso como factores de riesgo de exitus.

**Conclusiones:** El tabaquismo y la diabetes mellitus resultaron factores predictores de la aparición de FVP. No hubo un patrón eléctrico y coronario que diferenciara casos de controles. Los casos presentaron significativo mayor promedio de CPKmb y tendencia a mayor mortalidad respecto a los controles. La edad, el pico sérico de CPK mb y el Killip al ingreso fueron factores riesgo del exitus.

### 302. FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACIÓN VENTRICULAR EN EL PACIENTE CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST. REGISTRO CI-IB (CÓDIGO INFARTO ILLES BALEARS)

M. Rodríguez Yago<sup>a</sup>, L. Socías Crespi<sup>b</sup>, A. Carrillo López<sup>a</sup>, A. Rodríguez Salgado<sup>a</sup>, S. Roig Noguera<sup>c</sup>, B.J. García de la Villa<sup>c</sup>, M. Ferreruela Serlavós<sup>a</sup>, J. Torres Marqués<sup>b</sup>, M. Fiol Sala<sup>a</sup> y Grupo de Trabajo CI-IB, Comunidad de Baleares

<sup>a</sup>Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca. <sup>b</sup>Hospital Fundación Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>c</sup>Hospital de Manacor, Baleares.

**Objetivos:** Valorar la influencia de los factores de riesgo y del tratamiento de reperfusión en la presentación de fibrilación ventricular (FV), y su repercusión en la mortalidad en pacientes (P) con infarto agudo de miocardio con elevación del ST (SCACEST).

**Métodos:** Pacientes con SCACEST ≤ 24 horas. Se analizan factores de riesgos potenciales previamente descritos: edad, sexo, antecedentes de infarto, angina, diabetes, tabaquismo, localización del infarto, bloqueo auriculoventricular, Killip al ingreso (KI), peor Killip tras su ingreso (KE), frecuencia cardíaca (FC), tensión arterial sistólica (TAs), diastólica (TAd), pico de CPK/MB, terapia de revascularización: trombolisis, mecánica (ICP) o ninguna.

**Resultados:** Ver tablas.

**Conclusiones:** La presencia de tensión arterial baja al ingreso y datos de fallo cardíaco al ingreso y en el evolutivo, se asocia a un mayor riesgo de FV durante el ingreso. La presencia de FV se asocia a una mayor mortalidad.

n = 708	FV (sí) n = 77	FV (no) n = 631	p
KI1/KE2 (> I)	17,1%/16,8%	82,9%/83,2%	< 0,05 <sup>1,2</sup>
TAs (mmHg)	97,25 ± 63	139 ± 33,5	p = 0,000
TAd (mmHg)	65,54 ± 38	83,8 ± 21,4	p = 0,000
FC (lpm)	62,8 ± 43	77,5 ± 22,5	p = 0,000
SatO <sub>2</sub> (%)	81 ± 33,6	97,8 ± 11,25	p = 0,000
FE (%)	35 ± 26	43 ± 25	p = 0,014
CPK (ui/l)	2.792 ± 2.555	2.048 ± 2.285	p = 0,009
MB (ui/l)	218 ± 193	185 ± 176	ns

Mortalidad:	FV (sí)	FV (no)	p, IC = 95%
+KI = I	26,8% (15/56)	4,2% (22/529)	p = 0,000, OR 8,43 (4-17,5)
+KI > I	33,3% (7/21)	11,8% (12/102)	p = 0,021, OR 3,75 (1,26-11)
Terapia (KI = I)			
Trombolisis	45,5% (5/11)	3% (5/165)	p = 0,000, OR 26,7 (6-118)
ICP	14,3% (5/35)	3,7% (10/270)	p = 0,019, OR 4,33 (1,4-13,5)
Ninguna	50% (5/10)	10,4% (7/90)	p = 0,002, OR 11,9 (2,7-51)

(1) p = 0,024; OR 1,95 (IC95%; 1,13-3,35) (2) p = 0,004; OR 2,1 (IC95%; 1,3-3,4).

### 303. ABORDAJE RADIAL VERSUS FEMORAL EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON Y SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST: EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL TERCIARIO

F. Bosa Ojeda, A. Sánchez-Grande Flecha, G. Yanes Bowden, J. J. Ferrer Hita, A. Rodríguez González, C. Rubio-Iglesias García, A. Domínguez Rodríguez, M. Vargas Torres, C. Enjuanes Grau y F. Marrero Rodríguez

*Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna.*

**Objetivos:** En los últimos años la técnica radial se ha convertido en una seria alternativa al abordaje femoral en el diagnóstico-tratamiento de la cardiopatía isquémica (CI). Nuestro objetivo fue comparar ambas técnicas en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) sometidos a intervencionismo coronario percutáneo (ICP).

**Métodos:** Análisis prospectivo de 98 pacientes consecutivos que ingresaron en nuestro centro en los últimos tres meses con diagnóstico de SCA con y sin elevación del segmento ST y a los cuales se les realizó un ICP. En todos ellos recogimos variables clínicas basales, tratamiento recibido, extensión de la CI, cantidad de contraste empleado, tiempo de escopia, y duración del ingreso. La elección de la técnica se dejó a criterio del hemodinamista. En ambos grupos se recogió además la tasa de complicaciones vasculares. Para la comparación de variables cuantitativas se empleó el test de la t de Student y para la de variables cualitativas el test de la Chi cuadrado.

**Resultados:** No hubo diferencias en las variables basales entre grupos, ni en el grado de extensión de la CI. La tasa de complicaciones vasculares de la vía radial fue del 2,6%, mientras que la de la técnica femoral fue del 12,7%. En sólo un caso el procedimiento radial hubo de concluirse por vía femoral. El resto de variables comparadas se muestra en la tabla.

Comparación de técnicas radial y femoral en SCA			
	Técnica radial	Técnica femoral	p
Contraste (cc)	215,71 ± 91,81	219,71 ± 109,19	0,32
Tiempo de escopia (min.)	12,19 ± 7,53	12,64 ± 9,25	0,22
Tiempo de ingreso (días)	9,91 ± 9,05	11,14 ± 10,25	0,75

**Conclusiones:** En nuestra experiencia la técnica radial en el tratamiento del SCA no supuso mayores dosis de radiación ni de contraste en comparación con la vía femoral. Aunque de forma no significativa, disminuyó la estancia hospitalaria y la tasa de complicaciones vasculares fue claramente menor.

## Trasplantes 1

### 304. DETECCIÓN DE PACIENTES SUSCEPTIBLES DE SER DONANTES DE ÓRGANOS A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO INFORMÁTICO

L. García de Carlos, E. Carrasco Martín-Arroyo, A. Ferriol Sabater, E. Ramis Latorre, M.J. Herrero Camacho, A. Colombás Salas, R. Ribas Álvarez, M. Apesteguía Ripoll y M. Generelo López de Medrano

*Hospital Comarcal de Inca, Baleares.*

**Objetivos:** Obtener un mayor número de donantes de órganos, tras el análisis de la potencialidad teórica de donación de nuestro

hospital (Comarcal sin servicio de Neurocirugía), y la posterior aplicación de un protocolo informático.

**Métodos:** Los sujetos del estudio son todos los pacientes mayores de un mes de vida, sin límite de edad, con disminución del nivel de consciencia, con lesiones isquémicas/hemorragicas objetivadas por TAC (Tomografía Axial Computarizada) y que presentan una puntuación en la Escala de Coma de Glasgow menor o igual a 8 puntos. Nuestro hospital ha desarrollado un programa informático para detectar los pacientes con bajo nivel de consciencia susceptibles de ser donantes de órganos. De esta manera, cuando nos encontramos con un paciente con bajo nivel de consciencia, el médico responsable del paciente le solicita una TAC craneal. En el mismo instante en el que el radiólogo informa la TAC, escribiendo en la pantalla del ordenador 'Ictus Isquémico Agudo' y/o 'Ictus Hemorrágico', se despliega automáticamente una alarma en la que se avisa de la probabilidad de ser un 'posible donante de órganos'. En el caso afirmativo, se llama por teléfono al coordinador de trasplantes, de manera automática, enviando un mensaje de voz grabado. A la vez se envía un mensaje de alarma a los ordenadores del control de enfermería de la planta donde está ingresado el paciente. En este mensaje de aviso en el ordenador de enfermería, aparece el número de historia del paciente y un recordatorio para cumplimentar la Escala de Coma de Glasgow. Si el resultado es menor o igual a 8, automáticamente saldrá un mensaje que avise al coordinador de trasplantes. Así, uniendo las dos variables (resultado de la TAC y Escala Coma Glasgow), estudiaremos si nuestro hospital es capaz de aumentar la detección de donantes de órganos.

**Resultados:** En el estudio descriptivo retrospectivo que hemos realizado desde la apertura del Hospital Comarcal de Inca (febrero del 2007) hasta mayo del 2009, utilizando los diagnósticos al alta según la clasificación CIE-9, hemos detectado 6 muertes encefálicas y 18 posibles muertes encefálicas.

**Conclusiones:** Creemos que la capacidad de generar donantes de órganos en los hospitales comarcales está infravalorada. Con el estudio retrospectivo objetivamos la potencialidad de donación y con la aplicación del protocolo informático ampliaremos nuestra capacidad de detección de potenciales donantes de órganos.

### 305. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CAUSAS DE "NO INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y PÉRDIDA" DE DONANTES PULMONARES DE UN PROGRAMA DE DONACIÓN EN ASISTOLIA

D.A. Rodríguez Serrano<sup>a</sup>, F. del Río Gallegos<sup>a</sup>, M. Chicot Llano<sup>b</sup>, M. Fuentes Ferrer<sup>a</sup>, M. Bringas Bollada<sup>a</sup>, A. Varela de Ugarte<sup>b</sup>, S. Naranjo Gozalo<sup>c</sup>, J. Calatayud Gastardi<sup>a</sup>, E. Calvo<sup>a</sup> y J.R. Núñez Peña<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Puerta de Hierro, Madrid. <sup>c</sup>Hospital Marqués de Valdecilla, Santander.

**Objetivos:** El HCSC tiene un programa específico para obtener órganos y tejidos de donantes después de la muerte cardiaca (UDACD). El programa específico para obtener pulmones se ha desarrollado desde el 2002. El objetivo de este estudio es describir las causas por las que no se incluyen, se pierden o excluyen donantes de pulmón, y describir las características de éstos.

**Métodos:** Se describen donantes reales de tejidos u órganos de manera prospectiva, desde enero de 2002 hasta diciembre de 2008. Los criterios de inclusión para la donación de pulmón son, además de los criterios generales de selección de donantes de órganos: edad inferior a 50 años, ausencia de trauma torácico o abdominal exanguinante, tiempo de PCR conocido, comienzo de las maniobras de RCP inferior a 10 minutos desde la PCR, tiempo de asistencia inferior a 90 minutos incluyendo el traslado al hospital, radiografía de tórax previa a la preservación sin infiltrados ni lesiones, tubo endotraqueal limpio a la exploración, sin sospecha de broncoaspiración, ni secreciones purulentas ni hemáticas, ausencia de cual-

quier signo de infección pulmonar. Las variables cuantitativas se resumen con la mediana y el rango intercuartílico (RIC) y para las variables categóricas se calculan porcentajes.

**Resultados:** Obtuvimos 331 donantes reales de órganos o tejidos, 280 eran hombres (84,6%) y 51 mujeres (15,4%). La mediana de edad fue 44 años (RIC: 35-49). El 48,6% pertenecía al grupo A. La causa más frecuente de muerte fue la muerte súbita (83,1%), seguida del traumatismo craneoencefálico (9%). No se incluyeron como posibles donantes de pulmón por tiempo de asistolia mayor a 10 minutos o edad superior a 50 años a 158 donantes. Se excluyeron para donación de pulmón 98 donantes, se perdieron 43 y 32 donantes se convirtieron en donantes de pulmón. La causa más frecuente de exclusión fue la radiografía de tórax anormal 46,9%, seguidas del trauma torácico 9,2% y la broncoaspiración 9,2%. Se perdieron 15 donantes por un aspecto macroscópico inadecuado, 9 no tuvieron receptor, 7 por mala gasometría, 4 por problemas logísticos y 8 por otros motivos.

**Conclusiones:** 1. Los pulmones de UDACD son una excelente alternativa para aumentar el pool de donantes. 2. La valoración exhaustiva del donante proporciona una garantía de calidad del proceso de donación de UDACD. 3. La mejoría de recursos materiales y humanos podría aportar más donantes de pulmón.

### 306. OBTENCIÓN DE PULMONES DE UN PROGRAMA DE "DONACIÓN TRAS LA MUERTE CARDÍACA"

D.A. Rodríguez Serrano<sup>a</sup>, F. del Río Gallegos<sup>a</sup>, M. Fuentes Ferrer<sup>a</sup>, M. Chicot Llano<sup>b</sup>, J.R. Jarabo<sup>a</sup>, S. Naranjo Gozaló<sup>c</sup>, J. Díaz Regañón<sup>c</sup>, A. Varela de Ugarte<sup>b</sup>, J.R. Núñez Peña<sup>a</sup> y E. Calvo<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Puerta de Hierro, Madrid. <sup>c</sup>Hospital Marqués de Valdecilla, Santander.

**Objetivos:** El programa para obtener pulmones de donantes después de la muerte cardiaca o en asistolia (UDACD); se ha desarrollado desde el 2002 en HCSC. El objetivo de este estudio es valorar la capacidad de generación de pulmones de este tipo de programas y el análisis descriptivo de las características de los donantes pulmonares.

**Métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo, de 32 donantes reales de pulmón (aquellos en los que se implantan los pulmones en un receptor) de un total de 331 donantes en asistolia, desde enero de 2002 hasta diciembre de 2008 en el HCSC. Las variables cuantitativas se resumen con la mediana y el rango intercuartílico (RIC) y para las variables categóricas se calculan porcentajes.

**Resultados:** De los 331 donantes reales de órganos o tejidos, se obtuvieron 32 donantes reales de pulmón (9,67%). 31 eran hombres y 1 era mujer. La mediana de edad fue 45,5 años (RIC: 35-49). El 50% pertenecían al grupo A y el Rh fue positivo en el 90,6%. La causa más frecuente de muerte fue la muerte súbita cardiaca (84,4%). En 31 de los donantes se realizó una extracción multiorgánica y en 1 solo la pulmonar. 29 de los donantes fueron donantes corneales y 30 fueron donantes de riñones y tejidos. Las características clínicas de los donantes de pulmón fueron: 6 fumadores, 3 ex-fumadores, 6 hipertensos, ningún diabético y 4 presentaban cardiopatía isquémica. La seroprevalencia del CMV fue del 87,5%; del VEB 31,2%, del toxoplasma 56,2% y del VHS 40,6%. La mediana de tiempo de asistolia e isquemia caliente de los pulmones fueron 11 (RIC 5-15) minutos y 115 (RIC 107,2-120) minutos respectivamente. En 3 donantes el cultivo del broncoaspirado fue positivo; en 1 donante se aisló *Candida krusei*, en otro *Moraxella catharralis* y en el último *Haemophilus influenzae*, siendo la evolución en los receptores de estos pulmones buena. De los 32 donantes, 28 fueron bipulmonares y 4 unipulmonares (en todos los casos izquierdos).

**Conclusiones:** 1-Los datos epidemiológicos del estudio son fácilmente extrapolables a los de una población en riesgo de sufrir muerte súbita de origen cardiaca, varones de mediana edad fundamentalmente. 2-Los programas de donación en asistolia son una

alternativa válida para aumentar el número de donantes pulmonares en España.

### 307. UTILIDAD DE LA MEDICIÓN DEL PÉPTIDO NATRIURÉTICO B EN EL DONANTE CARDÍACO

R. Hinojosa Pérez, A. Escobesa, A. Herruzo Avilés, N. Romero, M. Aguilar, A. León, A. Fernández de Simón, A. Ordóñez y E. Lage

*Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Métodos:** Valorar la utilidad de la determinación del péptido natriurético B en la evaluación y detección de disfunción miocárdica en el donante y su correlación con la presencia de disfunción precoz del injerto en el paciente trasplantado cardiaco.

**Pacientes y métodos:** Todos los potenciales donantes de corazón en nuestro ámbito y seguimiento de los receptores trasplantados hasta el alta hospitalaria. Metodología: se analizan diversos procedimientos diagnósticos usualmente utilizados en los donantes (variables clínicas, hemodinámicas y ecocardiográficas) y se contrastan con la determinación de biomarcadores cardiacos (CPK, troponina T y proBNP-NT) tanto en los donantes aprovechados como en los rechazados para trasplante cardiaco o para donación de otros órganos. Y se valora su asociación con la presencia de diferentes complicaciones en el receptor del órgano implantado (disfunción precoz del injerto, fallo ventricular derecho y mortalidad) en el postoperatorio inmediato del proceso.

**Resultados:** Se analizaron 94 donantes de los cuales el 73,4% fueron trasplantados. La edad media de los donantes fue de 40,26 ( $\pm 15,45$ ), siendo el 75,5% varones. La media de pro-BNP fue de 1.056,57 pg/ml ( $\pm 1427,9$ ), de troponina 0,15 ng/ml ( $\pm 0,28$ ) y de CPK 390,65 mU/ml ( $\pm 707,02$ ), no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de los que sí se trasplantaron y los que no, salvo en la edad. Esto se confirma con la curva de rendimiento predictivo (ROC) de las tres variables estudiadas, cuya área bajo la curva es de 0,44 para el Pro-BNP ( $p = 0,46$ ), 0,49 para la troponina ( $p = 0,91$ ) y 0,56 para la CPK ( $p = 0,39$ ). Existen diferencias aunque sin llegar a alcanzar la significación estadística en cuanto a mortalidad y BNP-NT del donante, siendo mayor en aquellos que fallecen (1.297,27 pg/ml vs 667,47 pg/ml,  $p < 0,09$ ). No se encuentran diferencias sin embargo al analizar el resto de complicaciones, como es el desarrollo de rechazo celular en el primer mes, fallo primario del injerto o insuficiencia renal que precisa técnicas de depuración extrarrenal.

**Conclusiones:** La medición aislada del péptido natriurético B en el donante de órganos puede ser una herramienta útil para confirmar la idoneidad del órgano (corazón) aunque no predice la aparición de complicaciones graves (disfunción del injerto o rechazo celular del injerto) en el postoperatorio inmediato en nuestra población.

*Financiada por: Beca de la Consejería de Salud. SAS 172/05.*

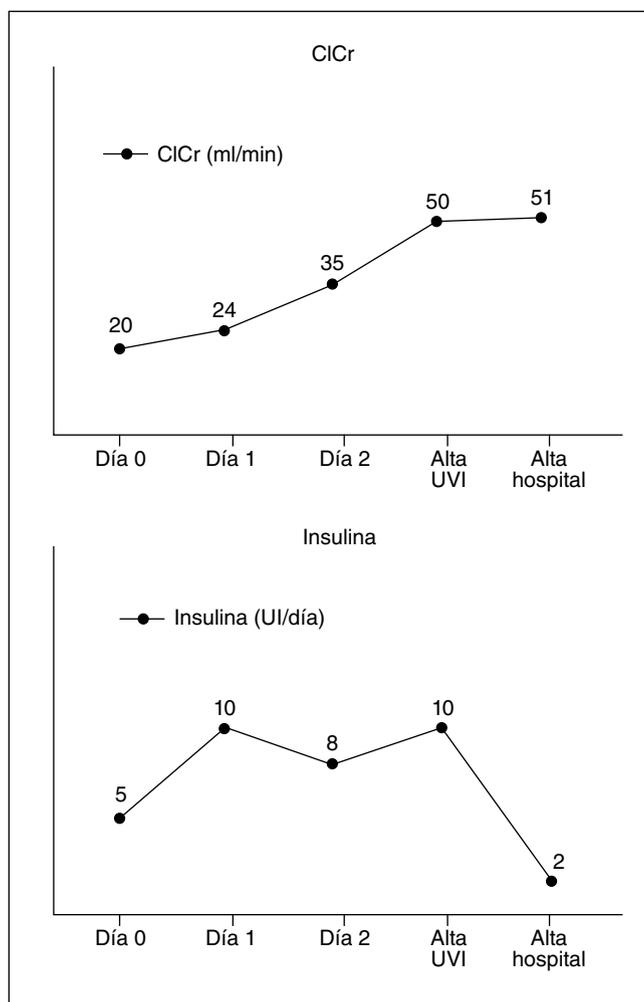
### 308. TRASPLANTE SIMULTÁNEO PÁNCREAS-RIÑÓN. RESULTADOS INICIALES AL AÑO DE SU IMPLANTACIÓN EN EL HOSPITAL

F. Martín González, N. Albalá Martínez, M.J. Pascual Lorenzo, E. Pérez Losada, J.C. Leo Eizaguirre, J. González Robledo, M. Paz Pérez, V. Sagredo Meneses, J.C. Ballesteros Herráez y A. Rodríguez Encinas

*Hospital Universitario de Salamanca.*

**Objetivos:** Revisar la evolución inicial de los pacientes que han recibido un trasplante renopaneático tras la puesta en marcha de dicho programa en nuestro Hospital.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 9 pacientes consecutivos sometidos a trasplante simultáneo páncreas-riñón durante 2009. Se



revisan características de donantes y receptores, técnica utilizada, tratamiento inmunosupresor, y resultados obtenidos.

**Resultados:** Se realizaron 9 trasplantes desde febrero hasta diciembre del 2009. Edad media de los donantes: 31 años (rango 17-52). Edad media de los receptores: 38 años (27-48). Todos los receptores fueron varones que presentaban DM tipo I. Tiempo medio de evolución de la enfermedad: 24 años. 1 (11%) de los pacientes se encontraba en situación de prediálisis, 2 (22%) recibían diálisis peritoneal y 6 (66%) hemodiálisis. La técnica quirúrgica fue la misma en los 9 pacientes: Derivación endocrina sistémica, derivación exocrina entérica. Tiempo medio de isquemia fría: páncreas, 9,66h; riñón, 15,88h. Tratamiento inmunosupresor: cuádruple terapia inmunosupresora (timoglobulina, micofenolato mofetil, tacrolimus y corticoides), salvo en dos pacientes que recibieron baxilisimab en lugar de timoglobulina: Uno por reacción cutánea al test de sensibilización, otro por sospecha de SDR secundario a timoglobulina tras segunda dosis. La estancia media en UCI fue de 6,66 días. La estancia media hospitalaria fue de 15,88 días. La supervivencia hasta el momento actual es del 100%, tanto de los pacientes como de ambos injertos. La evolución de la función de los injertos fue adecuada, con mejoría progresiva del aclaramiento de creatinina y del control glucémico (figuras). Un paciente precisó hemodiálisis durante su ingreso. Dos pacientes precisaron insulina al alta del hospital. Complicaciones evidenciadas: Infecciosa: 33%: -Colonización/infección de drenaje quirúrgico: 11%; -Sepsis por catéter: 11%; -Neumonía/SDRA por Gripe A H1N1: 11%. Atelectasia por mal manejo de secreciones: 11%. Trombosis del injerto renal: 11%. Hematoma perirrenal: 11%. Necrosis tubular aguda: 11%. Fístula pancreáti-

ca: 11%. Todas fueron manejadas de forma conservadora con tratamiento médico, salvo la atelectasia, que se resolvió tras broncoscopia. No se objetivaron episodios de rechazo agudo durante el ingreso hospitalario.

**Conclusiones:** El trasplante de páncreas-riñón es un tratamiento adecuado para los pacientes con diabetes mellitus insulín-dependientes e IRC por nefropatía diabética. Tras el primer año de implantación los resultados iniciales son favorables, presentando un tiempo de hospitalización medio similar a otras series, sin más complicaciones, y con buena funcionalidad de los injertos. Será necesario un seguimiento y valoración a largo plazo.

### 309. VALIDACIÓN EXTERNA DE LA ESCALA "RISK QUANTIFICATION OF EARLY OUTCOME AFTER LUNG TRANSPLANTATION" (RQLT)

A. González Castro<sup>a</sup>, B. Fernández Miret<sup>a</sup>, B. Suberviola Cañas<sup>a</sup>, J.C. Rodríguez Borregán<sup>a</sup>, J. Llorca<sup>b</sup> y E. Miñambres García<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander. <sup>b</sup>División de Epidemiología y Computación Biológica, Universidad de Santander.

**Objetivos:** En el presente trabajo se intenta validar la escala "Risk Quantification of Early Outcome After Lung Transplantation" (RQLT) en una cohorte de enfermos trasplantados de pulmón, del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander, España).

**Métodos:** Prospectivamente se recogieron los parámetros en 74 enfermos trasplantados de pulmón. Se midió el poder predictivo (medio discriminativo) de la escala RQLT, analizando el área bajo la curva ROC. Se estudió la asociación de la puntuación de la escala RQLT con la mortalidad a 30 días y la estancia en UCI prolongada, así como la eficacia diagnóstica mediante curva ROC y calibración del sistema sobre la muestra, mediante el test de bondad del ajuste de Hosmer y Lemeshow.

**Resultados:** El ajuste de la escala mediante modelo de regresión logística teniendo como variable dependiente mortalidad a 30 días mostró una odds ratio (OR) de 2,20 (1,24-3,93). El área bajo la curva ROC con respecto a la mortalidad a 30 días fue de 0,79 (0,68-0,88); ( $p = 0,01$ ).

**Conclusiones:** La mortalidad a 30 días en los enfermos trasplantados de pulmón es significativamente mayor conforme aumenta el valor del RQLT. La escala RQLT es una herramienta útil como indicador de mortalidad a 30 días en los pacientes trasplantados.

### 310. CARACTERÍSTICAS DEL POSTOPERATORIO INMEDIATO EN PACIENTES TRASPLANTADOS DE RIÑÓN-PÁNCREAS

R. Lozano Sáez, G. Sellar Pérez, M.E. Herrera Gutiérrez, A. Narváez de Linares, P. Benítez Moreno y G. Quesada García

Complejo Universitario Carlos Haya, Málaga.

**Objetivos:** Dado que el receptor de un trasplante de riñón-páncreas (TxRP) es un paciente con importante morbilidad secundaria a la diabetes de larga evolución y que por otra parte se requiere una cirugía prolongada y técnicamente difícil para su realización, a priori es de esperar un postoperatorio complicado y sería interesante definir variables que permitan detectar mayor probabilidad de desarrollar complicaciones.

**Métodos:** Estudio prospectivo sobre los pacientes trasplantados en nuestro hospital a los que se aplicó un registro que comprendía datos previos al TxRP (edad, sexo, años en diálisis y con diabetes), sobre la cirugía (necesidad de transfusiones y presencia de problemas anestésicos) y del postoperatorio inmediato para evaluar su efecto sobre las complicaciones (necesidad de depuración renal [TDE], de insulina, rechazo e infección) así como del resultado (es-

tancia y mortalidad en UCI). Para el análisis estadístico bivalente hemos usado la t de Student, ANOVA y chi-cuadrado para una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Analizamos 36 casos con una edad media de  $38,8 \pm 8,2$  años, 80,6% varones, con una duración media de la diabetes de  $21,2 \pm 7,3$  años y con un tiempo en diálisis de  $2,3 \pm 2,7$  años. Sólo hubo complicaciones intraoperatorias en 2 (5,6%) casos pero 15 (41,7%) requirieron transfusión, con un consumo medio de  $415 \pm 572$  cc. Ninguna de estas variables se relacionó con la aparición de complicaciones. Al ingreso en UCI el APACHE II medio fue  $19,7 \pm 4,4$  y el SOFA de  $3,7 \pm 1,5$ . El problema más frecuente fue la hipertensión arterial que se presentó en 25 (69,4%) y el manejo de volumen pues la media de aportes el primer día fue  $5.324 \pm 2.621$  cc. En 6 casos (16,7%) se detectó edema de pulmón y 5 (13,9%) pacientes desarrollaron infección. En 8 (22,2%) casos se requirió TDE [6 de ellos por necrosis tubular aguda], 10 (29,4%) requirieron administración de insulina, en 2 (5,6%) se detectó rechazo y 5 (13,9%) requirieron una reintervención. Ninguna de las variables analizadas se relacionó con la aparición de estas complicaciones, salvo el sexo con la necesidad de insulina (el 44,4% de los varones frente a ninguna mujer,  $p < 0,05$ ). La estancia en UCI fue de  $6,1 \pm 12,9$  días y se relacionó con la aparición de infección ( $3,7 \pm 2,7$  vs  $20,0 \pm 33,7$ ) rechazo ( $4,0 \pm 2,6$  vs  $42,5 \pm 54,4$ ) o necesidad de TDE ( $3,7 \pm 2,6$  vs  $14,6 \pm 26,5$ ) ( $p < 0,05$ ). La mortalidad en UCI fue de sólo 1 paciente (2,8%).

**Conclusiones:** En contra de lo esperable el postoperatorio inmediato del trasplante riñón-páncreas presenta muy baja morbi-mortalidad. No hemos detectado ninguna variable que permita a priori determinar los pacientes con mayor riesgo de complicaciones.

## Traumatología 1

### 311. TRAUMATISMO TORÁCICO. DISTRÉS RESPIRATORIO POSTRAUMÁTICO

M.T. Bouza Vieiro, L. Seoane Quiroga, A.V. Aller Fernández, M.A. Solla Buceta, R. Gómez López, P. Fernández Ugidos, P. Vidal Cortés, G.B. Besteiro Grandío, M.P. Madruga Garrido y F.R. Pampín Huerta

*Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña.*

**Objetivos:** Determinar las características de los pacientes con traumatismo torácico ingresados en UCI, la incidencia de distrés respiratorio en dichos pacientes y sus variables asociadas.

**Métodos:** Estudio observacional de seguimiento retrospectivo en un periodo de tiempo de 2 años. Se identificaron 73 sujetos en un grupo consecutivo de 190 pacientes politraumatizados. Aquellos que no presentaban traumatismo torácico inicial o se trasladaron desde otros centros con más de 24 horas fueron excluidos. Se define Síndrome Distrés Respiratorio del Adulto (SDRA) como  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$  con aparición de infiltrados difusos bilaterales en la radiografía de tórax, sin evidencia de insuficiencia cardiaca congestiva (presión sistólica en arteria pulmonar  $< 18$  mmHg). Las variables medidas fueron: edad, sexo, mecanismo de lesión, la existencia de broncopatía previa, score de disfunción orgánica (SOFA), tipo de traumatismo (abierto/cerrado), la presencia de hemotórax, neumotórax y volet costal, número de fracturas costales, existencia de contusión pulmonar, traumatismos asociados (vertebral, TCE, traumatismo óseo, traumatismo abdominal), necesidad de ventilación mecánica no invasiva o invasiva, causa de ventilación mecánica invasiva y la presencia de distrés respiratorio.

**Resultados:** La media de edad es de 48,5 años con un predominio del sexo masculino (82,2%). El mecanismo más frecuente es el ac-

cidente de tráfico (43,8%). La mediana del SOFA es de 3. La lesión específica más frecuente es la contusión pulmonar (72,6%), hemotórax (49,3%) y neumotórax (43,8%). La mediana de fracturas costales es 4. Presentan traumatismo vertebral el 27,4% de los pacientes, TCE 47,9%, traumatismo óseo el 53,4% (fractura pélvica 28,2%). Precisarón ventilación mecánica invasiva a su ingreso el 27,4% siendo la insuficiencia respiratoria la causa más frecuente. El 24,7% de los pacientes presentaron SDRA. Las variables relacionadas con la presencia de SDRA son el valor de SOFA al ingreso ( $p < 0,001$ ), fracturas costales ( $p < 0,006$ ), la presencia de hemotórax ( $p < 0,005$ ; IC95% 1,5-18,05), neumotórax ( $p < 0,000$ ; IC95% 2,8-43,7), volet ( $p < 0,003$ ; IC95% 1,7-23,8) y contusión pulmonar ( $p < 0,003$ ; IC95% 1,25-1,83). Las variables con efecto independiente para predecir SDRA son el valor del SOFA (RR 1,58; IC95% 1,188-2,092), número de fracturas costales (RR 1,26; IC95% 1,050-1,502) y la presencia de neumotórax (RR 16,9; IC95% 3,363-85,022).

**Conclusiones:** El SDRA en el traumatismo torácico se relaciona con la gravedad, medida por el SOFA, y las lesiones torácicas asociadas; siendo factores predictores independientes el SOFA al ingreso y la presencia o no de neumotórax.

### 312. PERFIL DEL PACIENTE TRAUMÁTICO INGRESADO EN UNA UCI ESPECÍFICA

L. Riesco de Vega, A. Blesa Malpica, L. Parro Herrero, F. Ortuño Anderiz, S. Vázquez Rizaldos y G. Navarro Velasco

*Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Objetivos:** Delimitar las características demográficas y lesionales del paciente traumático ingresado en una UCI específica

**Métodos:** De abril 1995 a diciembre 2006 se incluyeron consecutivamente 1.741 pacientes traumáticos. Se recogieron datos demográficos (edad, sexo, fecha de ingreso y alta, destino y mecanismo de lesión), de gravedad (primer GCS conocido fiable, RTS e ISS), lesiones por zonas anatómicas (AIS-90), técnicas e intervenciones practicadas, antecedentes personales y complicaciones. Las variables primarias se estratificaron y codificaron. La variable diana (alta de UCI), se configuró como dicotómica (vivo/fallecido). Se utilizó SPSS 13 para estudio estadístico descriptivo. Para las cuantitativas se empleó t de Student para muestras independientes. Se estimó  $< 0,05$  como nivel de significación.

**Resultados:** El 76,7% fueron varones. La pirámide etaria mostró un pico en varones, en torno a 25 años, y dos en mujeres: en la juventud y en la senectud. La estancia fue de  $7,38$  días  $\pm 11,5$ ; edad  $41,05 \pm 19,54$  (35 años de mediana); ISS  $19,82 \pm 11,9$ . Precisarón ventilación mecánica 903 pacientes durante  $6,2 \pm 9,3$  días; el GCS fue fiable en 777 con una media de  $10,39 \pm 4,7$ . Los ingresos predominaron los fines de semana y en su mayoría fueron traumas contusos (89,3%). La mortalidad fue del 16,3%, siendo los principales receptores de los supervivientes, neurocirugía (27,5%), traumatología (27,1%) y cirugía general (14%). Los fallecidos fueron significativamente mayores ( $49,7 \pm 23$  frente a  $39,3 \pm 18,2$  años;  $p < 0,001$ ), mayor gravedad ISS ( $29,5 \pm 14$  frente a  $17,9 \pm 10,4$ ;  $p < 0,001$ ), y recibieron mayor número de procedimientos ( $2,8 \pm 1,7$  frente a  $2,4 \pm 1,7$ ;  $p = 0,003$ ). En 1.729 pacientes se obtuvieron diagnósticos indexados en AIS-90, realizando un total de 5.691 diagnósticos; 1156 (20,31%) en los fallecidos (media de  $4,13 \pm 2,29$  diagnósticos frente a  $3,13 \pm 1,99$  de los supervivientes,  $p < 0,001$ ). Las lesiones craneales, miembros y torácicas fueron las más frecuentes. Por zona anatómica ISS y punto de gravedad se muestran el número de lesiones en la tabla. El mecanismo de lesión más frecuente fue la precipitación (466; 26,8%), seguido del accidente de automóvil (461; 26,5%). El más mortífero, el atropello (74 fallecidos; 25,4%) frente a la agresión que fue el menos letal (22 fallecidos; 8,1%).

**Conclusiones:** Se aprecia un incremento en la edad media de los pacientes. El mecanismo prevalente ha dejado de ser el acci-

	AIS 1	AIS 2	AIS 3	AIS 4	AIS 5	AIS 6	Total
Cráneo-cuello	27	303	1.088	468	339	1	2.226
Facial	87	203	41	4	0	0	335
Tórax	68	205	486	205	52	3	1.019
Abdomen	15	256	196	97	27	0	591
Extremidades	63	963	393	37	55	0	1.511
Externas o varias	1	1	4	0	0	3	9
Total	261	1.931	2.208	811	473	7	5.691

dente de automóvil, a manos de la precipitación. Edad, procedimientos y gravedad, fueron mayores en los fallecidos. Las regiones de cráneo, extremidades y torácicas fueron las más frecuentemente afectadas. Los fallecidos recibieron significativamente más diagnósticos.

### 313. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y EVITABILIDAD EN LA MORTALIDAD TARDÍA DE LOS POLITRAUMATISMOS GRAVES

F. Alberdi Odriozola, I. García Sáez, N. González Gómez, M. Pascal Jiménez, E. Salas Escudero, L. Atutxa Bizkarguenaga, J. Santacana González, F. Azaldegui Berroeta, M. Zabarte Martínez de Aguirre e I. Elósegui Plaza

*Hospital Donostia, San Sebastián.*

**Objetivos:** La mortalidad tardía (> 7 días) en los politraumatizados (PTMO) responde a patrones lesionales y causas diferentes que la aguda. Se sugiere que pudiera presentar un importante porcentaje de mortalidad evitable. Presentamos en un Registro Traumatólogo Provincial (Proyecto Poliguitania), algunas de sus características epidemiológicas y un análisis de su evitabilidad.

**Métodos:** Diseño: estudio observacional prospectivo. Período: 15 años (1/1/1995-1/12/2009). Muestra: todos los PTMO severos (ISS > 15) ingresados en la UCI del H. Donostia. Variables: edad, sexo, tipo y causa del trauma, intencionalidad, codificación lesional (ISS), día y causa del fallecimiento. Evitabilidad. Análisis de las causas no neurológicas.

**Resultados:** Nº total PTMO: 2005; Exitus: 405 (20,1%). Cronograma de fallecimiento: 0-2 días: 49,1%; 3-5d: 15,1%; 6-7d: 8%; > 7d: 25,7%. Exitus > 7 días: Nº: 103; Varones: 74,8%; Edad: 53,4 ± 19,5 años; Tipo: cerrados: 95,1%; penetrantes: 4,9%; Intencionalidad: suicidio: 7,8%; accidental: 90,3%; agresión: 1,9%. Causa: tráfico: 52,4%; caídas: 29,1%; laborales: 5,8%; penetrantes: 4,9%; varios: 5,8%. ISS: 29,8 ± 12,8; Operados: 4 6,6%. Causa muerte: neurológica: 31,4%; no neurológica: 58,9%; mixta: 12,7%. exitus no neurológicos: Shock: 58%; politransfusión + coagulopatía: 43,6%; Sepsis 65%; SDRA:49%; FRA 36%. Evitabilidad: inevitable: 67,6%; potencialmente evitable: 11,8%; evitable: 3,9%; no evaluable: 5,9%; falta de consenso: 2%. Etiología de la evitabilidad: Evitables (4): tres sepsis (2 extremidades catastróficas + 1 retraso diagnóstico); un taponamiento cardiaco por perforación vía; Potencialmente evitables (12): 5 sepsis (FMO) postshock hipovolémico con incorrecto control de daños + 3 sepsis (FMO) postshock hipovolémico y extremidad catastrófica + 3 sepsis (FMO) con retraso diagnóstico en perforación visceras hueca + embolia pulmonar.

**Conclusiones:** 1) La sepsis con FMO es la principal causa de mortalidad tardía. 2) La mortalidad tardía está relacionada con la idoneidad del manejo inicial; una inadecuada estrategia de control de daños (descoordinación + retrasos) tanto en el manejo del shock hipovolémico con hemorragia activa, como en la detección de la perforación de víscera hueca se revela como la causa más importante de evitabilidad. 3) La extremidad inferior catastrófica es -en nuestro caso- una sorprendente causa de muerte evitable, señalando la importancia de una multidisciplinariedad adecuada.

### 314. TRAUMATISMO RENAL GRAVE EN UCI: ACTITUD TERAPÉUTICA Y COMPLICACIONES

M.L. Navarrete Rebollo, A.L. Sánchez-Miralles, G. Pérez Planelles, E. Mármol, A. Garrido, D. Simón, C. Dólera y F. San José

*Hospital Universitario Sant Joan, Alicante.*

**Objetivos:** Describir el tratamiento, evolución y complicaciones de pacientes ingresados por un traumatismo renal grave en UCI.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes con traumatismo renal grave ingresados en nuestro Servicio de Medicina Intensiva durante un período de 5 años (enero-2005 a diciembre-2009). Se considera traumatismo renal grave la presencia de lesiones en estadio III a V (clasificación según "The AAST organ injury severity scale"). Revisamos las historias clínicas de estos pacientes recogiendo datos demográficos, clínicos, terapéuticos, evolución y complicaciones.

**Resultados:** Se identificaron 10 pacientes diagnosticados de traumatismo renal grave. La mediana de edad fue de 22,5 años [15,74], siendo el 50% menores de 18 años, con relación hombres/mujeres 1:1. Todos los pacientes sufrieron un traumatismo renal cerrado y fueron diagnosticados mediante TAC. En un 60% el traumatismo renal se acompañó de otras lesiones (contusión hepática, pulmonar y/o fracturas óseas) y en el resto fue un traumatismo renal aislado. Un 30% de pacientes presentó lesiones renales en estadio III, un 50% en estadio IV y un 20% en estadio V. En el momento del diagnóstico un 20% de casos presentó shock, precisando apoyo vasoactivo un 10%. Un 50% de pacientes precisó transfusiones de hemoderivados, con una media por paciente de 2,6 unidades de C. de hematies y 1 unidad de plasma fresco. Un 70% de pacientes recibió antibioterapia profiláctica. La actitud terapéutica inicial fue en un 90% de casos conservadora y en un 10% se decidió tratamiento quirúrgico. Todos los pacientes con lesiones en estadio V fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, con nefrectomía radical, siendo en un 50% una cirugía precoz y en el resto tardía. Todos los pacientes sobrevivieron, siendo la estancia media en UCI de 6,1 ± 3,67 días. En un 20% de pacientes se observaron complicaciones: HTA, infección urinaria, fracaso renal agudo y fístula urinaria.

**Conclusiones:** En la mayoría de casos de traumatismo renal grave cerrado (estadios III y IV) el tratamiento conservador es adecuado, con buenos resultados y preservación del órgano. En lesiones renales en estadio V suele precisarse tratamiento quirúrgico con nefrectomía.

### 315. UTILIDAD DE LAS DETERMINACIONES SERIADAS DE ÁCIDO LÁCTICO EN LA FASE DE REANIMACIÓN DEL PACIENTE QUEMADO CRÍTICO

E. Herrero de Lucas, M. Sánchez Sánchez, M.J. Asensio Martín, P. Araujo Aguilar, A. Marbán Macarrón, B. Galván Guijo, E. Perales Ferrero, R. Denia la Fuente, A. García de Lorenzo y M. Jiménez Lendínez

*Hospital Universitario La Paz, Madrid.*

**Introducción:** En la fase inicial del paciente quemado crítico existe tendencia a la pérdida rápida de volumen intravascular. Las pautas de reposición de volemia suelen guiarse por parámetros clínicos (TA y diuresis). Nuestro objetivo ha sido valorar la utilidad del

ácido láctico seriado en la fase precoz como marcador de reposición y pronóstico en estos enfermos.

**Métodos:** Se incluyen 143 pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos de Quemados. Se recogieron datos sociodemográficos y clínicos para calcular el score ABSI (Acute Burn Severity Index). La reanimación se realizó de acuerdo con la fórmula de Parkland y guiada por un objetivo de diuresis de 0,5 ml/Kg/h y un TAM > 70 mmHg. El desbridamiento de zonas quemadas y su cobertura se llevó a cabo de forma precoz así como esarofasciotomías de urgencia ante la existencia de síndrome compartimental. Los datos analíticos recogidos fueron el ácido láctico al ingreso y en los pacientes en los que presentaron ácido láctico > 2 mmol/l se serieron cada 24h hasta su normalización. Análisis estadístico: estadística descriptiva chi-cuadrado, test exacto de Fisher y U de Mann-Whitney para variables cuantitativas.

**Resultados:** Fueron evaluados un total de 147 pacientes, 110 hombres (74,8%) y 37 mujeres (25,2%) con una media de superficie corporal quemada de 22,82% ± 20,25. El mecanismo más frecuente fue por llama (71,4%). El ácido láctico al ingreso ≥ 2 mmol/l se relaciona con una mortalidad de 31,3% vs 6% cuando el ácido láctico al ingreso es < 2 mmol/l (p < 0,05). La variable días de normalización del ácido láctico se asocia con la mortalidad (p < 0,02) con una media de días de 4,6 ± 4,22 entre aquellos que fallecen frente a 2,02 ± 1,6.

**Conclusiones:** La medida de una única determinación de ácido láctico puede ser considerada muy estática, su evolutividad en nuestro estudio ha sido un marcador pronóstico pudiendo ser utilizado como un objetivo de reanimación en estos pacientes.

### 316. FACTORES PRONÓSTICOS Y DETERMINANTES DE MORTALIDAD EN EL TRAUMATISMO ABDOMINAL

A.V. Aller Fernández, M. Mourelo Fariña, P. Vidal Cortés, S. Pita Fernández, L. Seoane Quiroga, M.T. Bouza Vieiro y P. Jiménez Gómez

*Hospital de A Coruña.*

**Objetivos:** Valorar los parámetros que permiten predecir la evolución de los pacientes con traumatismo abdominal y que sirvan de predictores fiables de mortalidad.

**Métodos:** Estudio retrospectivo. Se incluyen 200 pacientes con traumatismo abdominal que ingresaron en UCI desde enero 2004 a julio 2009. Se recogió sexo, edad, tipo de lesión, Glasgow de recogida, lesiones asociadas, analítica (hematocrito, hemoglobina, bilirrubina, transaminasas, coagulación) y gasometría, manejo conservador o quirúrgico, necesidad de ventilación mecánica, aminas, transfusiones, inicio de nutrición, presencia de complicaciones y APACHE II. Comparación de medias con t-Student o T Mann Whitney. Variables cualitativas con  $\chi^2$  y OR con IC95%. Análisis multivariado de regresión logística para determinar variables asociadas a mortalidad. Se consideran estadísticamente significativa (ES) si p < 0,05.

**Resultados:** En el análisis univariado de variables asociadas a mortalidad se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la edad (media vivos 39,9 vs muertos 54,4; p 0,006), Glasgow (14 vs 9,6; p 0,002) y APACHE II (13,8 vs 23,5; p 0,000). El mejor predictor de mortalidad: es el APACHE II (área bajo curva 0,84), seguido del Glasgow (área bajo curva 0,74). En analítica existen diferencias significativas en hematocrito inicial (36,1 vs 31,2; p 0,046), hematocrito a las 24 h (30,4 vs 26,1; p 0,017), Hb a las 24 h (10,5 vs 8,7 p 0,000), Bilirrubina a las 24 h (0,83 vs 1,83 p 0,027), TP inicial (16,8 vs 20,5 p 0,004), y TTPA inicial (29,9 vs 38,6 p 0,009). Gasometría: ph inicial (7,32 vs 7,22 p 0,000), ph a las 24 h (7,36 vs 7,34 p 0,000) y EB inicial (-3,9 vs -8,6 p 0,001). El tiempo de estancia hospitalaria es estadísticamente diferente (39,9 vs 14,9). El mejor predictor analítico de mortalidad es la Hb a las 24 h (área bajo curva 0,81) y gasométrico el EB inicial (área bajo curva 0,76). Se encontró asociación estadísticamente significativa con la presencia de TCE (OR = 22,9; 2,9-181,6) y trauma torácico (OR = 8,2; 1-64,8), el uso de aminas (OR = 28,6; 3,6-225,2), necesidad de

ventilación mecánica (OR = 16,9; 2,2-133,4), transfusión (OR = 6; 1,3-27,9), complicaciones diferidas (OR = 0,18; 0,05-0,58), así como protector de la nutrición (OR = 0,1; 0,03-0,36). Las variables con efecto independiente para predecir mortalidad son la edad (OR = 1,045; 1-1,08), TCE (OR = 10,4 0,9-108,7), uso de aminas (OR = 52,6; 1,7-1613,7) y la nutrición como protector (OR = 0,027; 0,003-0,2), reduciendo el riesgo de muerte 37 veces en los que se inicia.

**Conclusiones:** Encontramos que los mejores predictores de mortalidad en pacientes con traumatismo abdominal son APACHE II, nivel de consciencia inicial, hemoglobina a las 24 horas y el déficit inicial de bases. La edad, la presencia de TCE, la necesidad de aminas y el inicio de nutrición (como protector) tienen efecto independiente sobre la mortalidad.

### 317. TRAUMATISMO ABDOMINAL. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y MANEJO TERAPÉUTICO

A.V. Aller Fernández, M. Mourelo Fariña, P. Vidal Cortés, S. Pita Fernández, L. Seoane Quiroga, M.T. Bouza Vieiro, P. Fernández Ugidos y P. Jiménez Gómez

*Hospital de A Coruña.*

**Objetivos:** Describir características epidemiológicas, clínicas, tipo y asociación con otras lesiones, diagnóstico, manejo terapéutico y complicaciones de los pacientes con trauma abdominal.

**Métodos:** Retrospectivo. Se incluyen pacientes con trauma abdominal que ingresaron en UCI durante 5 años (enero 2004-julio 2009). Se estudian variables epidemiológicas, mecanismo y tipo de trauma, tipo de lesión y gravedad según la AAST (American Association for Surgery of Trauma), Glasgow, coexistencia de otras lesiones, analítica, manejo (médico/quirúrgico, ventilación mecánica, aminas, nutrición) complicaciones, APACHE II. Análisis descriptivo: variables cualitativas expresadas en valor absoluto y porcentaje con estimación de IC95%. Variables cuantitativas expresadas como media ± DE.

**Resultados:** Ingresaron 200 pacientes. La media de edad fueron 40,8 años (± 18,5). Predominio hombres (80,5%; 74,2-85,6). Mecanismo más frecuente fue accidente de coche (38,5%; 31,5-45,5) seguido de moto (19,5%; 13,8-25,2). El 86,5% fueron cerrados (81,5-91,5). La mayoría no presentaban signos externos de trauma. Presentaban peritonismo el 30,3% (23,5-37,0). El traumatismo más frecuentemente asociado es el torácico (59,4%; 52,3-66,5) seguido del TCE (36%; 29-43). Glasgow medio recogida fue 13,7 (DE 3,4). Presentaban hemoperitoneo el 52% (44,8-59,2). El trauma más frecuente es el esplénico (48%), igual de frecuentes el esplénico leve y el grave. El segundo más frecuente es el hepático (35%), el leve-moderado más frecuente (68,6% vs 31,4%). El pH inicial medio fue de 7,31 (DE 0,79), hematocrito 35,8% (DE 7,79), GOT 236 (DE 342,1), GPT 234 (DE 430,7), bilirrubina total 0,69 (DE 0,85), CPK 1415 (DE 1562,8), amilasa 106,5 (DE 184,9), TP 17 (DE 11,73), TTPA (DE 14,1). El tratamiento quirúrgico se precisó en el 48% de los pacientes (40,8-55,2). Se usaron aminas en el 33,5% (26,8-40,5), más en el grupo médico (46,2% vs 19,8%). ventilación mecánica 44,7% (37,5-51,9) Y VMNI 14,2% (9,1-19,3). La nutrición oral/enteral fue la más frecuente (67,7%; 61-74,4). Un 8,1% no recibieron nutrición en UCI. Presentaron complicaciones diferidas un 17% de los pacientes. El APACHE II medio fue de 14,4 (DE 7,9), siendo mayor en el grupo médico (17,98 vs 10,49). Estancia media UCI 12,12 días (DE 15,62), hospitalaria 38,31 días (DE 49,75). Mortalidad total 6,5% (3,6-11,1) (médico 3,8% vs quirúrgico 9,4%).

**Conclusiones:** El traumatismo abdominal se presenta en pacientes jóvenes, sobre todo por accidentes de tráfico. La exploración física inicial está interferida por el nivel de consciencia a la llegada, la frecuente coexistencia con el TCE y la ausencia de estigmas externos, además de ausencia de peritonismo en muchos casos. Existe asociación frecuente con el trauma torácico. La lesión más frecuente es la esplénica. Más de la mitad recibieron tratamiento conservador, sobre todo en esplénicos