



MIÉRCOLES, 15 DE JUNIO

## Pósters orales

09:00 a 10:30 h - Sala Luxua 2

### Miscelánea

#### 340. ¿CISTATINA C O CREATININA SÉRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL DAÑO RENAL AL INGRESO EN UCI?

M.E. Herrera Gutiérrez, R. Lozano Sáez, G. Sellar Pérez, M.M. Arrebola Ramírez, M.J. Díez de los Ríos Carrasco y G. Quesada García

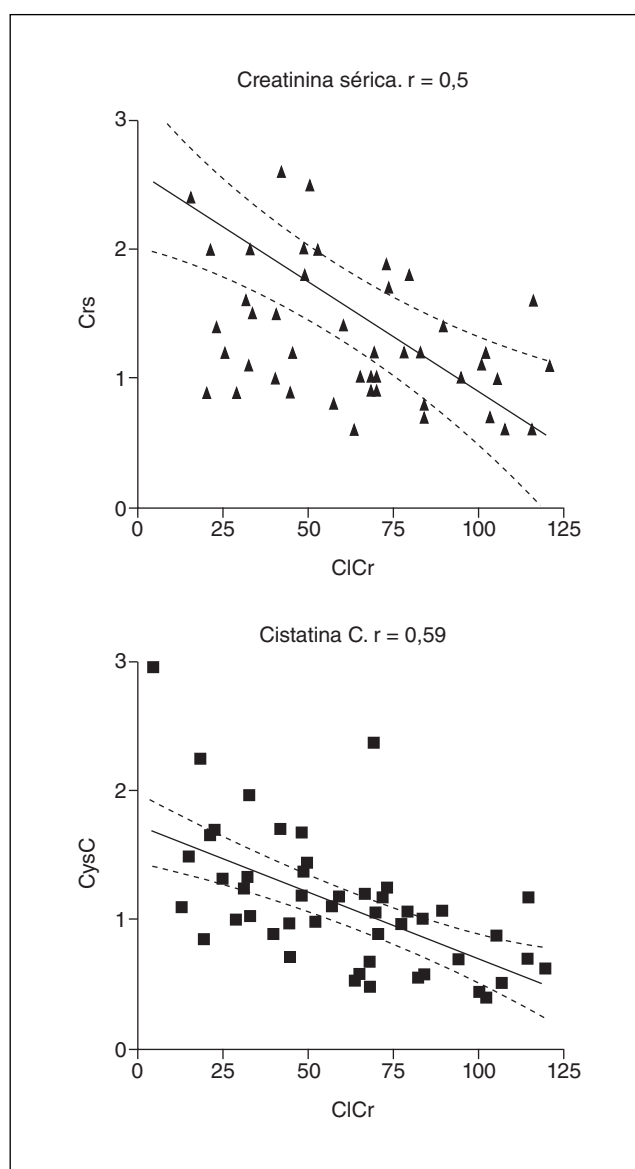
Complejo Universitario Carlos Haya, Málaga.

**Objetivos:** El papel de la creatinina sérica como marcador de daño renal (AKI) está claramente establecido. Sin embargo, actualmente están desarrollándose nuevos marcadores orientados a lograr una detección más precoz, entre ellos la cistatina-C (Cys-C). Pretendemos determinar diferencias de comportamiento entre la creatinina (Cr<sub>s</sub>) y la Cys-C para detectar AKI.

**Métodos:** Estudio prospectivo en 59 pacientes adultos ingresados en nuestra Unidad a los que realizamos al ingreso y al tercer día un aclaramiento de creatinina en orina de 2 horas (ClCr) y una determinación de Cr<sub>s</sub> y Cys-C en la misma muestra de sangre. Seleccionamos para el análisis 35 pacientes con CrCl ≤ 120 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. Se define la presencia de AKI al tercer día como un nivel RIFLE I calculado mediante ClCr. Datos como media ± desviación estándar. Para el análisis estadístico hemos dibujado gráficos de dispersión y calculado el R<sup>2</sup> con un nivel de significación del 95% (p < 0,05). Hemos calculado el mejor punto de corte mediante curvas ROC. El CEIC del centro aprobó este estudio.

**Resultados:** Treinta (50,8%) pacientes presentaban criterios de AKI al ingreso y 15 (25,4%) al tercer día. El primer día la Cr<sub>s</sub> fue de 1,74 ± 1,29 mg/dL, la Cys-C 1,15 ± 0,71 mg/dL y el ClCr 62,2 ± 52,2 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. El tercer día los resultados fueron Cr<sub>s</sub> 1,33 ± 1,43, Cys-C 1,02 ± 0,53 y ClCr 92,9 ± 77,09. Para detectar AKI en el tercer día, el mejor punto de corte para Cr<sub>s</sub> fue 1,7 (sensibilidad 66,6%, especificidad 78,6%) y para Cys-C 1,3 (sensibilidad 60%, especificidad 82,1%). La correlación entre Cr<sub>s</sub> y ClCr no es lineal (r<sup>2</sup> 0,25) pero sí lo es para Cys-C y ClCr (r<sup>2</sup> 0,35).

**Conclusiones:** La cistatina-C es más específica que la creatinina para la detección de la disfunción renal al ingreso en UCI. Presenta una correlación más estrecha y lineal con el aclaramiento de creatinina que la creatinina sérica.



### 341. INFLUENCIA GENÉTICA EN EL DESARROLLO DE DAÑO RENAL INDUCIDO POR LA SEPSIS

P.A. Cardinal Fernández<sup>a</sup>, A. Ferruelo<sup>b</sup>, A. Pellicer<sup>b</sup>, M. El Assar<sup>b</sup>, N. Nin Vaeza<sup>b</sup>, J.A. Lorente Balanza<sup>b</sup> y A. Esteban de la Torre<sup>b</sup>

<sup>a</sup>CASMU-IAMPP, Montevideo, Uruguay. <sup>b</sup>Hospital Universitario de Getafe, Madrid.

**Objetivos:** Analizar la asociación entre polimorfismos genéticos y el desarrollo de daño renal agudo en pacientes admitidos a una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con el diagnóstico de sepsis.

**Métodos:** Con la aprobación del Comité de Ética de la institución, se incluyeron pacientes caucásicos, adultos, admitidos en la UCI desde 06/2005 hasta 06/2008 con el diagnóstico de sepsis severa o shock séptico definido de acuerdo con los criterios de ACCP-SCCM. Se excluyeron individuos que de forma previa al ingreso presentaron trasplante renal, creatinina  $\geq 1,4$  mg/dl y/o estuviesen medicados con IECA o ARAII. Se consideró daño renal agudo si el enfermo presentaba al menos los criterios de "riesgo" de la clasificación RIFLE durante la estancia en la UCI. Se obtuvo una muestra de sangre durante el ingreso para la obtención de ADN utilizando el kit Puregene DNA isolation. Genotipificación: se determinaron polimorfismos de: (1) gen del factor de necrosis tumoral alfa (TNF alfa) mediante secuenciación (ABI3100 Avant, cebadores directo 5'-CT-CAAGCCTGCCACCAAG-3' y reverso 5'-TGCCAACAACCTGCCTTTA-TATG-3'); (2) del gen del enzima convertidor de la angiotensina (ACE) (inserción-delección) (I/D ACE, rs1799752) mediante la técnica de Evans (Q J Med. 1994; 87: 211-214); (3) polimorfismos de nucleótido simple (SNP) del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF 405, rs 2010963) y (4) SNP de la interleuquina 8 -251 (IL8, rs 4073) mediante PCR en tiempo real utilizando los Taqman c-11748116-10 y c-8311614-10 respectivamente. Se analizó el equilibrio de Hardy-Weinberg. Los genotipos se dicotomizaron en alelo menos frecuente (polimórfico) en homocigosis o heterocigosis, y alelo más frecuente (homocigoto nativo). Análisis estadístico: Se utilizó la prueba de chi cuadrado para estudiar asociación entre genotipo y daño renal agudo. Los datos son mediana (rango intercuartil).

**Resultados:** Se incluyeron 76 pacientes, edad 61 (45-74) años, APACHE II 37 (29-49), clasificación RIFLE: R 9, I 7, F 10 pacientes. Se genotipicó el TNF $\alpha$  y el ACE I/D en 76, el VEGF en 73 y la IL8 en 62 pacientes. Frecuencia alélica: TNF alfa -376 GG 73 y GA 3; -308 GG 65 y GA 11; -238 GG 72 y GA 4; ACE DD 25; ID 38; II 13; VEGF GG 31; GC 32 y CC 10; IL 8 TT 22; TA 29 y AA 11. Todos en EHW excepto TNF alfa. Análisis univariado ( $n^\circ$  pacientes con daño renal agudo y genotipo/ $n^\circ$  con el genotipo): TNF alfa -376 A 0/3 vs GG 26/73 ( $p = 0,20$ ); TNF alfa -308 A 4/11 vs GG 22/65 ( $p = 0,87$ ); TNF alfa -238 A 0/4 vs GG 26/72 ( $p = 0,14$ ); ACE I 20/51 vs DD 6/25 ( $p = 0,19$ ); VEGF C 16/42 vs TT 10/31 ( $p = 0,61$ ); IL8 A 15/40 vs TT 5/22 ( $p = 0,23$ ). No identificamos ningún paciente homocigoto polimórfico para las posiciones analizadas en el gen del TNF alfa.

**Conclusiones:** Los polimorfismos analizados no influyen en el desarrollo de daño renal agudo en pacientes admitidos en la UCI con el diagnóstico de sepsis.

Financiada por: CIBERES (CIBER de Enfermedades Respiratorias).

### 342. EVOLUCIÓN DE LA PATOLOGÍA CEREBRAL GRAVE. ESTUDIO MULTICÉNTRICO SOBRE LAS IMPLICACIONES EN LA DONACIÓN DE ÓRGANOS

E. Oliver<sup>a</sup>, T. Pont<sup>b</sup>, J. Gener<sup>c</sup>, M. Bodí<sup>d</sup>, M. Badía<sup>e</sup>, J. Mestre<sup>f</sup>, P. López<sup>g</sup>, R. Deulofeu<sup>h</sup> y S. Quintana<sup>h</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>d</sup>Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona. <sup>e</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida. <sup>f</sup>Hospital Parc Taulí, Sabadell. <sup>g</sup>Organización Catalana de Trasplantes, Barcelona. <sup>h</sup>Hospital Mútua de Terrassa, Barcelona.

**Objetivos:** Analizar la evolución de los pacientes con patología cerebral grave (PCG) y detectar las posibles pérdidas de potenciales donantes. Determinar si todas las familias de los potenciales donantes de órganos han tenido acceso a la información de la posibilidad de donación. Conocer el número de casos de PCG a los que se aplica la Limitación de esfuerzo terapéutico (LET) y analizar que repercusión tiene sobre la potencialidad de donación.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico, prospectivo, observacional de pacientes neurológicos con escala de Glasgow (GCS)  $< 8$  que ingresan en urgencias y unidades de cuidados intensivos. Seguimiento de su evolución hasta 30 días, alta o fallecimiento. Se cumplimentó una ficha por paciente mediante sistema web. Soporte logístico de la OCATT. Estadística descriptiva. Trabajo aprobado por todos los comités éticos de los hospitales participantes.

**Resultados:** Diez hospitales aportaron 607 pacientes de los cuales el 34% de los casos fueron de etiología hemorrágica, 23% traumática, 16% isquémica, 12% post-anóxica y el resto miscelánea. La evolución fue: 280 vivos (46%), 24 de ellos con Glasgow Outcome Score (GOS) de 2. De los fallecidos, 133 fueron en muerte encefálica (ME). Se practicó algún tipo de LET en 179/607 pacientes (29%). De los fallecidos en ME, 75 (56%) fueron donantes de órganos. Recibieron información acerca de la donación de órganos todos los familiares de las ME menos 19, 16 con contraindicación médica y 3 con problemas de mantenimiento o fallos en el diagnóstico de ME. En el grupo LET, se facilitó información a la familia sobre la posibilidad de donación en 22/179 (12%) casos, siendo donantes 3/22 (13%). Al 88% (157/179) restante no se les mencionó en ningún momento la posibilidad de la donación, sin encontrar contraindicación médica para ello en el 31% (49/157) de los casos.

**Conclusiones:** La mortalidad de la PCG es alta (54%). El 41% de los pacientes fallecen en muerte encefálica, siendo donantes más de la mitad. Prácticamente todas las familias de los pacientes que fallecen en muerte encefálica reciben información sobre la donación. Se aplica LET al 55% de los fallecidos. Dentro del grupo de pacientes a los que se les aplica LET, se detectan más de un 30% de pérdidas de potenciales donantes por falta de información a la familia.

### 343. EL MANEJO AGRESIVO DEL DONANTE MULTIÓRGANO INCREMENTA LA OBTENCIÓN DE INJERTOS PULMONARES Y NO AFECTA A LOS INJERTOS RENALES UNA VEZ TRASPLANTADOS

E. Miñambres<sup>a</sup>, M.A. Ballesteros<sup>a</sup>, E. Rodrigo<sup>b</sup>, A. Miguélez<sup>a</sup>, J.C. Ruiz<sup>b</sup>, J. Llorca<sup>c</sup> y M. Arias<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Medicina Intensiva; <sup>b</sup>Nefrología, Hospital Marqués de Valdecilla, Santander. <sup>c</sup>Medicina Preventiva, Universidad de Cantabria, Santander.

**Introducción:** Un manejo agresivo del donante multiórgano basado en reclutamiento alveolar, uso de niveles elevados de PEEP, terapia hormonal y optimización hemodinámica con balances hídricos restrictivos ha permitido incrementar el número de injertos pulmonares. Sin embargo, no ha sido estudiada la repercusión de dicha estrategia sobre la evolución de otros injertos como los renales, una vez trasplantados.

**Objetivos:** Evaluar el efecto de un protocolo de manejo del donante pulmonar evaluando la tasa de injertos pulmonares obtenidos y simultáneamente valorar su efecto en la función de los injertos renales, de esos mismo donantes, una vez trasplantados.

**Métodos:** Estudio de cohortes prospectivo incluyendo los pacientes trasplantados de riñón, de nuestro centro durante 2009 y 2010 cuyos donantes, también donaron pulmones, y recibieron un manejo respiratorio y hemodinámico agresivo focalizado en el incremento de la donación pulmonar. Se empleó una cohorte histórica (2003-2008) como control. Se efectuó un análisis descriptivo empleando  $\chi^2$  o test exacto de Fisher, y t-Student o U Mann-Whitney para varia-

bles cuantitativas. Se empleó el método de Kaplan-Meier y la regresión de Cox para valorar la supervivencia y los efectos a largo plazo. Mediante regresión logística se estudió la asociación entre diferentes variables y la disfunción precoz del injerto renal (DPI). Se muestran la prevalencia, la odds ratio (OR) y la razón de riesgos (RR) con sus intervalos de confianza.

**Resultados:** Prácticamente se cuadruplicó la donación pulmonar. En el periodo 2003-2008 se obtuvieron 29 donantes de pulmón (4,8 por año). En el periodo 2009-2010 se obtuvieron 34 donantes de pulmón (17 por año). La tasa de donación pulmonar pasó de 15-20% a superar el 50% tanto en 2009 como en 2010. Se incluyeron 83 pacientes trasplantados renales (39 pacientes en el periodo prospectivo 2009-10 y 44 pacientes en la cohorte histórica). La edad de los donantes, la edad de los receptores y la presencia de comorbilidades en los donantes (hipertensión arterial y diabetes mellitus) fueron significativamente superiores en el periodo 2009-10 respecto a la cohorte histórica ( $p < 0,05$ ) en todas las variables. La pérdida del injerto durante el primer año en el grupo 2003-08 ocurrió en el 11,5% (IC95%: 5,0-24,0; 5 pacientes), mientras que en la cohorte 2009-10 aconteció en el 5,12% (IC95%: 1,4-16,8; 2 pacientes). La disfunción precoz del injerto no mostró diferencias en ambos grupos. La probabilidad de supervivencia del injerto renal al año fue del 88,64% (IC95%: 74,8-95,1) para la cohorte histórica y del 94,9% (IC95%: 81,0-98,7) para el grupo 2009-2010.

**Conclusiones:** Un manejo agresivo y cuidadoso del donante multiórgano dirigido a incrementar la donación pulmonar claramente se asocia con una mayor obtención de injertos pulmonares. Asimismo se demuestra, por vez primera, que este tratamiento no es perjudicial para el riñón donado una vez se trasplante.

#### 344. MORTALIDAD EN LA DISFUNCIÓN RENAL AGUDA DEL PACIENTE SÉPTICO. UTILIDAD DE LA CISTATINA C PLASMÁTICA

G. Navarro Velasco, F. Ortuño Anderiz, L. Riesco de Vega, M. Cubells Romeral, C. Gijón Moreno, S. de Miguel Martín y M. Sánchez García

*Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Objetivos:** Analizar la relación entre la mortalidad de los pacientes con sepsis grave o shock séptico ingresados en UCI, el desarrollo de disfunción renal y los valores de cistatina C.

**Métodos:** Estudio prospectivo de casos de pacientes ingresados en UCI por sepsis grave/shock séptico con creatinina plasmática al ingreso menor de 2 mg/dl. Seguimiento clínico y analítico durante 5 días si no desarrollaba AKI y hasta la recuperación de la función renal si lo desarrollaba (máximo 28 días). Clasificación RIFLE según variaciones de creatinina plasmática basal estimada según ecuación MRDR. Análisis estadístico: variables cualitativas expresadas en distribución de frecuencias. Cuantitativas en media y desviación estándar. Análisis bivariado de variables cuantitativas con test de t de Student/test de la mediana. Modelo de regresión logística para evaluar la asociación entre niveles de cistatina C y mortalidad incluyendo variables con  $p < 0,05$  en el análisis bivariado. Curvas de supervivencia de Kaplan-Meier y comparación con test de log-rank de Mantel-Haenszel. Rechazo de hipótesis nula con error tipo I de 0,05; SPSS 15.0, Epidat 3.1 y Microsoft Office Excel 2003.

**Resultados:** 50 casos en un periodo de 20 meses (46 shock séptico; 6 sepsis grave). 232 determinaciones de cistatina C. Precisarón ventilación mecánica el 80% (duración 16,6  $\pm$  16 días). Mortalidad: 36%. Desarrollaron AKI 20 pacientes (RIFLE-R: 8; RIFLE-I: 5, RIFLE-F: 7). Precisarón TDE todos los RIFLE-F. El desarrollo de AKI (de cualquier grado de la escala RIFLE) en los pacientes con sepsis grave/shock séptico se asoció a menor supervivencia en UCI ( $p = 0,001$ ) pero no hospitalaria ( $p = 0,166$ ). Análisis univariado de marcadores de función renal al ingreso para mortalidad a los 30 días SI/NO a los

30 días: creatinina 1,3  $\pm$  0,3 vs 1,3  $\pm$  0,4 mg/dl ( $p = 0,643$ ); cistatina C 1,5  $\pm$  0,6 vs 1,1  $\pm$  0,07 mg/L ( $p = 0,009$ ), lo que se confirma en análisis multivariado de regresión logística ( $p = 0,031$ ; OR: 0,167; IC95% 0,033 - 0,851). Valores de cistatina C mayores de 1 mg/L se asociaron a menor supervivencia durante el ingreso en UCI y hospitalario ( $p = 0,01$  y 0,001 respectivamente).

**Conclusiones:** El desarrollo de AKI en los pacientes sépticos incrementa la mortalidad intraUCI pero no la hospitalaria en probable relación con el desarrollo precoz de la disfunción renal. La cistatina C al ingreso de pacientes sépticos es un predictor de mortalidad. Valores de cistatina C mayores de 1 mg/L se asocian a menor supervivencia en el ingreso hospitalario.

#### 345. SERVICIO AMPLIADO DE MEDICINA INTENSIVA. IMPLANTACIÓN DEL EQUIPO DE RESPUESTA RÁPIDA EN NUESTRO HOSPITAL

A. García Fragua, C. Lorencio, I. Riera Riera, A. Baró Serra, C. Ferri Riera, J.M. Sirvent, C. Murcia Gubianes, G. Rognoni Amrein, S. Herranz Ulldemolins y C. Pedrós Mas

*Hospital Universitari Dr. Josep Trueta, Girona.*

**Objetivos:** Estudio descriptivo de la actividad del Equipo de respuesta rápida (ERR) en el primer año de instauración en nuestro Servicio de Medicina Intensiva (UCI).

**Métodos:** El ERR está formado por un intensivista y un residente de intensivistas, que está operativo para atender en un periodo de tiempo muy corto (< 5 minutos) a cualquier paciente crítico que se encuentre ingresado en el Hospital o bien haya consultado al Servicio de Urgencias, fuera de la UCI. El ERR dispone de un maletín con material y fármacos específicos que pueda requerir el paciente in situ. El ERR realiza todas las salidas de la UCI por avisos intrahospitalarios las 24 horas del día, 365 días al año. Previa a la implantación del equipo, se realizó una sesión informativa a los demás servicios hospitalarios, explicando los criterios de activación. La actividad del equipo se inició el 6 de octubre de 2009, realizándose una base de datos donde se registraron el sexo y edad del paciente, servicio que realiza la consulta, motivo de consulta, duración y resultado, para la realización posterior del estudio descriptivo tras un año de implantación.

**Resultados:** En un año de actividad se han contabilizado 467 salidas del ERR, con una media de 1,3 salidas/día y una duración media de 30 minutos en cada salida. El perfil de los pacientes atendidos fue 67% hombres, con edades medias entre 56 y 75 años (39,7%). Los motivos de activación del ERR, por orden, fueron insuficiencia respiratoria aguda (22,3%), sepsis (20,3%), politraumatismo (19,7%), coma (9,6%), parada cardio-respiratoria (4,7%) y otros (23,4%). El servicio consultante más importante, con un 60,4% de consultas recibidas, fue Urgencias, seguido de Medicina Interna (9,9%), Cirugía General (6%) y Anestesiología y Reanimación (4,7%). La resolución de los pacientes in situ se realizó en un 45,4%, ingresando en UCI un 34,9% de los pacientes, en un 6,6% se limitaron los tratamientos de soporte vital (LTSV), un 6,3% se trasladaron a otra unidad y el 6,9% restante fueron exitus.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos muestran que la implantación de un ERR permite la atención rápida y especializada de los pacientes críticos, tanto los hospitalizados como los ingresos en Urgencias, con plena disposición de material y fármacos específicos en el sitio de actuación. La implantación de los ERR ha permitido que tanto los diagnósticos como las decisiones sobre un paciente se hagan desde un punto de vista multidisciplinar, hecho que ha permitido mejorar sustancialmente las relaciones con otros servicios del Hospital. Además, el registro nos ayuda a conocer las características de los pacientes atendidos, las complicaciones más frecuentes y sus necesidades. Este hecho nos puede permitir mejorar la atención del paciente crítico fuera de la UCI en un futuro.

### 346. DETECCIÓN Y MANEJO INICIAL DEL SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DE UN HOSPITAL GENERAL

M. Cubells Romeral, G. Navarro Velasco, F. Martínez Sagasti, A.I. Tejero Redondo, E. Morales Sorribas, J. González del Castillo y L. Muñoz Méndez

*Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Objetivos:** Análisis durante 24h de la identificación de los criterios de SIRS y su tratamiento en las primeras 6 horas de los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel.

**Métodos:** Prospectivo, observacional, descriptivo, centrado en la detección de los signos de SIRS mediante médicos observadores, de todas las asistencias en Urgencias durante las 24 horas comprendidas desde las 9:00 h. del día 23 de febrero a las 9:00 h. del 24 de febrero de 2010, quedando excluidas urgencias oftalmológicas, traumatológicas y ginecológicas. Se analizan los pacientes con, al menos, 2 criterios de SIRS. Las variables cualitativas se expresan en % y las cuantitativas como media  $\pm$  desviación estándar.

**Resultados:** De 237 asistencias la incidencia del SIRS fue del 6,7%. Fueron mujeres el 56,8%. La edad media 53,38  $\pm$  22,54 años. Del total de asistencias el principal motivo de consulta fue patología "menor" (38,8%) seguido de sintomatología cardiovascular (11%). El recuento leucocitario fue el criterio de SIRS recogido con más frecuencia (52,7%) seguido de la taquicardia (46,8%). La frecuencia respiratoria (FR) fue el menos detectado (7,2%). La taquicardia y taquipnea fue la combinación más frecuente (93,7%). El principal motivo de consulta de los pacientes con SIRS fue la fiebre. El inicio de antibioterapia en los pacientes con al menos 2 criterios de SIRS se realizó precozmente en el 59,57% y la resucitación inmediata en segundo lugar (48%). Presentaron 3 signos de SIRS 9 pacientes en los que se inició antibioterapia precoz con toma de hemocultivos en el 100% y resucitación inmediata en el 55,5%. Solo una paciente cumplió 4 criterios con actuación precoz correcta, requiriendo ingreso en UCI. Todos los pacientes con 3 y 4 signos de SIRS requirieron ingreso hospitalario, falleció un paciente.

**Conclusiones:** En los Servicios de Urgencias el SIRS es frecuente. Su identificación y manejo inicial mejoran de forma proporcional al número de criterios de SIRS detectados. Se necesita una mayor sensibilización por parte del colectivo sanitario para detectar potenciales pacientes sépticos, principalmente en la medición de la FR, ya que las horas iniciales al ingreso y su correcto manejo son determinantes en el pronóstico y supervivencia.

### 347. ESTIMACIÓN PRELIMINAR DE POSIBLES DONACIONES EN ASISTOLIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L.I. Rodríguez Peralta, B. Quirantes Sierra, R. de la Chica Ruiz-Ruano, M. Colmenero Ruiz, J.M. Pérez Villares, M.J. García Palma y M. Colomo González

*Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.*

**Objetivos:** Evaluar el potencial de posible donantes en asistolia en un hospital de tercer nivel.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo prospectivo según estilo Utstein de todas las PCR ocurridas en el Hospital médico-quirúrgico, centro integrante del Hospital Universitario Virgen de las Nieves a lo largo de un periodo de 18 meses consecutivos (julio/2009 a diciembre/2010). Se incluyeron todas las reanimaciones cardiopulmonares no exitosas que se realizaron en el hospital (categorías II y V Maastricht), con edad < 60 años, inicio de maniobras de RCP en los primeros 10 minutos de parada y causa de muerte conocida o altamente sospechada. Se excluyeron todos los pacientes con contraindicaciones generales absolutas para donación de órganos y tejidos (grupos de riesgo, antecedentes oncológicos, cuadros sépticos activos, trastornos neurológicos degenerativos o desconocidos, colagenosis y vasculitis...), lesiones torácicas o abdominales con sangrado masivo y pa-

cientes cuyas maniobras de reanimación hubiesen comenzado antes de la llegada al hospital. No se incluyeron tampoco las paradas ocurridas en quirófanos ni el área de reanimación posquirúrgica.

**Resultados:** Se atendieron en total 103 pacientes en parada cardiorrespiratoria intrahospitalaria en el periodo analizado, de los cuales 44 pacientes no recuperaron circulación espontánea. Solo 7 pacientes tenían una edad igual o inferior a los 60 años. En todos los casos se inició la reanimación antes de los 10 minutos pero en uno de ellos no se supo la etiología de la parada con certeza. En los restantes pacientes no se encontraron contraindicaciones para la donación de órganos o tejidos por lo que existirían, al menos, 4 pacientes/año. Asimismo la inclusión de otras categorías de donantes a corazón parado y la ampliación a las áreas quirúrgicas y a los otros centros pertenecientes al hospital podría redundar en el aumento de los posibles donantes.

**Conclusiones:** El inicio de un programa de donación en asistolia podría aumentar hasta un 10% los trasplantes realizados en Granada (40-44 donaciones/año) procedentes de donaciones solo en categorías II y V de Maastricht.

### 348. FACTORES PREDICTORES DE FRACASO RENAL AGUDO EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE TRASPLANTE HEPÁTICO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

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

*Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid.*

**Objetivos:** El fracaso renal agudo (FRA) es una de las complicaciones más frecuentes en el postoperatorio de los pacientes sometidos a trasplante ortotópico de hígado (TOH), aumentando su morbimortalidad. El objetivo de este estudio es evaluar los factores predisponentes al fracaso renal en este tipo de pacientes.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se analizaron 49 pacientes sometidos a TOH desde enero de 2009 a septiembre de 2010. Se recogieron variables perioperatorias. Se describieron las variables cuantitativas mediante medianas y percentiles 25 y 75; las variables cualitativas mediante valores absolutos y proporciones. Las variables cualitativas se compararon mediante el test de chi-cuadrado y test exacto de Fisher, y las variables cuantitativas mediante la t-Student para datos independientes. Para identificar los factores de riesgo independiente asociados a FRA se realizó un análisis multivariante. Con fines predictivos se construyó una ecuación de regresión logística utilizando como criterio la Cp de Mallow implementado por Hosmer-Lemeshow.

**Resultados:** El 74% fueron hombres y el 26% mujeres. La edad media fue de 52,7 años (DE: 8,8 años). La mediana de estancia en UCI fue de 3,5 días (P25 2 días; P75 8,5 días). La media de APACHE II al ingreso fue de 17,8 (DE: 6). El valor de creatinina medio precirugía fue de 0,93 mg/dL (DE: 0,56 mg/dL). Las variables que se mostraron significativamente diferentes en el análisis univariante fueron: el APACHE II (diferencia -4, 20 IC95% -7,4 a -0,98), creatinina precirugía (diferencia -0,40 IC95% -0,72 a -0,08), número de concentrados de hematies transfundidos en quirófano (diferencia - 6,62 IC95% -11,60 a -1,70), unidades de plasma fresco congelado trasfundidas en quirófano (diferencia - 5, 33 IC95% -10,30 a -0,40), ascitis precirugía test exacto de Fisher = 0,02 (p = 0,014), uso de vasoactivos en la cirugía chi-cuadrado = 9,28 (p = 0,002) y uso de vasoactivos en las primeras 24 horas de ingreso en UCI chi-cuadrado 21,34 (p < 0,001). En el análisis multivariante la ascitis y el uso de vasoactivos en quirófano se mostraron como factores de riesgo independiente de FRA, OR 4,3 (IC95%: 1,13 a 16,78) y OR 8,86 (IC95%: 1,57 a 49,87), respectivamente. La ecuación que mejor predijo el FRA en estos pacientes fue  $p(\text{FRA}) = 1/1 + e^{-(-1,15 + 2,18 \times \text{vasoactivos} + 1,47 \times \text{ascitis})}$ . Área bajo la curva ROC 0,79 (IC95%: 0,66 a 0,92). La sensibilidad del modelo es de 84% y la especificidad es de 63,7%.

**Conclusiones:** En este estudio la ascitis y el uso de vasoactivos en quirófano se mostraron como los únicos factores de riesgo independiente de FRA en los pacientes con TOH. La ecuación construida mediante regresión logística tiene una alta sensibilidad y especificidad. El modelo tiene una buena capacidad discriminativa.

### 349. PAPEL DE LOS BALANES HÍDRICOS EN LAS FASES INICIALES DE LA DEPURACIÓN DE PACIENTES CON SHOCK SÉPTICO Y FRACASO RENAL AGUDO

J. Sabater, X.L. Pérez-Fernández, D.P. Gutiérrez, M.R. Koborzan, R.E. Ávila, M. Huguet, L. Sánchez, L. Conde y R. Máñez

*Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.*

**Objetivos:** Evaluar la importancia de los balances hídricos en las fases iniciales de las técnicas continuas de reemplazo renal (TCRR) en pacientes con shock séptico (SS) y fracaso renal agudo (FRA).

**Material y métodos:** Prospectivo observacional. En los pacientes con SS y FRA que requerían TCRR analizamos el impacto del balance hídrico real (no calculado) en las fases precoces (primeras 24h) de las TCRR.

**Resultados:** Estudiamos 226 pacientes con SS y FRA que requirieron TCRR con una edad  $61 \pm 13$  a, APACHEII  $26 \pm 8$  a; al inicio de las TCRR; creatinina  $322 \pm 154$   $\mu\text{mol/L}$ , lactato  $5 \pm 4$   $\text{mmol/L}$ , el 89% VM, 50% CID, 27% alteraciones iónicas graves, 52% acidosis metabólica, 45% fallo hepático. Teniendo en cuenta la regresión de Cox para la supervivencia a los 90 días que identificaba el balance inicial positivo como variable independiente estadísticamente significativa, clasificamos a nuestra población en dos grupos: Grupo A (122 pacientes): balance equilibrado (balance  $< 1.000$   $\text{ml}/24\text{h}$ ): Edad:  $63 \pm 13$  a, APACHEII:  $25 \pm 8$ , creatinina  $314 \pm 151$   $\mu\text{mol/L}$ , lactato  $4 \pm 3$   $\text{mmol/L}$ , días de VM  $23 \pm 21$  días de depuración  $7 \pm 10$ , estancia UCI  $22 \pm 24$  días, estancia hospital  $36 \pm 38$  días. Mortalidad 59%. Grupo B (104 pacientes): balance positivo (balance  $> 1.000$   $\text{ml}/24\text{h}$ ): Edad  $58 \pm 14$ , APACHEII  $27 \pm 8$ , creatinina:  $303 \pm 157$   $\mu\text{mol/L}$ , lactato  $7 \pm 6$   $\text{mmol/L}$ , días de VM:  $16 \pm 17$ , días de depuración  $6 \pm 6$ , estancia UCI  $16 \pm 18$  días, estancia hospital  $25 \pm 35$  días, mortalidad 73%. Los pacientes con balance positivos (balance  $> 1.000$   $\text{ml}/24\text{h}$ ) en las primeras 24h del inicio de las TCRR presentan una mortalidad estadísticamente superior que si se realiza balance equilibrado.

**Conclusiones:** En nuestra serie de pacientes con shock séptico y fracaso renal agudo que requieren TCRR, una estrategia con balances hídricos equilibrados al inicio de las TCRR parece tener un impacto favorable en la supervivencia.

## Pósters

### 10:35 a 11:35 h - Sala Póster Cardiovascular 4

#### 350. DRENAJE PERICÁRDICO PERCUTÁNEO. EXPERIENCIA Y COMPLICACIONES EN UNA UNIDAD CORONARIA

R. Coma, A. Carbonell, R. Martín, L. Alba, J.L. Flordelis y R. Rodríguez

*Hospital 12 de Octubre, Madrid.*

**Objetivos:** Analizar la incidencia de la técnica, las posibles complicaciones y su frecuencia, así como la relación con el nivel de experiencia del médico que realizó el procedimiento.

**Métodos:** Se recogió según protocolo previo y de forma prospectiva durante el periodo del enero 2009 a diciembre del 2010 los siguientes datos: modo de diagnóstico del derrame pericárdico, indicación del drenaje (urgente, programado), etiología potencial del

derrame, guía para la técnica de la punción pericárdica (ecográfica, Rx, ECG, ciego), rendimiento diagnóstico de la punción y relación del nivel de experiencia del médico que realiza directamente el procedimiento (adjunto vs residente) con el número y tipo de complicaciones relevantes presentadas.

**Resultados:** Se han realizado durante el periodo citado 36 drenajes pericárdicos percutáneos, todos lo fueron por vía subxifoidea. Se han excluidos dos casos en los que a la hora de la punción no existía derrame pericárdico anterior a las cavidades derechas significativa como había en el eco diagnóstico previo. En 80% de los casos se realizó ecografía inmediata al procedimiento y en el 90% punción guiada con control radiológico. La etiología presumible en el momento de la punción por orden de frecuencia fueron las siguientes: tumoral 39%, pericarditis vírica o purulenta 23%, en seno de trasplantes 8% (cardíaco, renal, intestinal), mecánicas (perforaciones por catéter antecubital, cable de marcapasos temporal o definitivo 8%, insuficiencia renal en diálisis 5%, IAM 5%, restantes desconocidas o idiopática. En todos los casos se ha conseguido el drenado del líquido pericárdico. Hubo complicaciones severas en 14,7% de los casos (punciones ventriculares, taquicardia ventricular, perforación pleural y un drenaje dejado inicialmente en cavidad ventricular derecha). No ha habido mortalidad relacionada directamente con el procedimiento, pero los dos pacientes de etiología isquémica por rotura cardíaca fallecieron. El mayor número de complicaciones se produjo en el personal con menor experiencia en la técnica, pero sin diferencias en si la técnica fue realizada por personal médico adjunto o por residente dirigido y tutelado por el anterior.

**Conclusiones:** La pericardiocentesis dirigida con control ecográfico y radiológico tiene una alta tasa de éxitos pero con una marcada incidencia de complicaciones potencialmente graves. Estas se relacionan directamente con el nivel de experiencia del médico.

#### 351. EXPERIENCIA INICIAL EN EL SÍNDROME AÓRTICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA

R. Manzanedo Velasco, F. Jiménez Cabrera, J. Blanco López, J. Medina, E. Buceta Cacabelos, A. Calderín y M. Sánchez Palacios

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

**Objetivos:** Presentar la casuística inicial de la unidad de patología de aorta torácica del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

**Métodos:** Desde enero de 2007 hasta diciembre de 2010 se han tratado en nuestro centro 21 pacientes adultos con patología de aorta torácica con prótesis autoexpandibles. Los procedimientos se realizaron en la sala de hemodinámica. En este estudio se excluyeron las enfermedades congénitas (5p) y se presentan 16 pacientes con síndrome aórtico agudo. Nueve fueron diagnosticados de disección aguda tipo B, 6 p. tenían un aneurisma y 1 paciente sufrió un trauma torácico con laceración de la aorta torácica. Las indicaciones para tratamiento fueron: mal control de la tensión arterial (1p), hemoptisis (2p), progresión de la disección (4p), mal control del dolor (1p), isquemia de ramas viscerales (2) y aumento del tamaño del aneurisma (6p). Como patología asociada 4 de ellos habían tenido algún tipo de cirugía de la aorta ascendente y 1 había sido operado de un aneurisma de la aorta abdominal infrarrenal. Bajo anestesia general e hipotensión controlada se les pudo implantar, a todos los pacientes, la endoprótesis por disección quirúrgica de la femoral, ninguno precisó ni transfusión ni toracotomía por imposibilidad de abordaje femoral o complicación del procedimiento. El tiempo del procedimiento fue de unas 2 horas y se realizaron de forma programada o urgente en función de la patología.

**Resultados:** El número de prótesis implantada fue de 23 (1,4 por paciente) y fue necesario ocluir la arteria subclavia en 3 enfermos sin que por ello presentaran isquemia del miembro superior ni endoleaks. Los 2 endoleaks que se produjeron se solucionaron uno con balón de sobredilatación y el otro con el implante de una endoprótesis adicional. No hubo complicaciones en relación con el procedimiento como sangrado, infección, paraparesia o paraplejas. Dos pacientes fallecie-

ron, uno a las 48 horas del implante por progresión de la disección y el otro a los 15 días por sepsis de origen respiratorio. El resto de pacientes fue dado de alta de UMI a las 48h del procedimiento.

**Conclusiones:** 1. El tratamiento de la patología de la aorta torácica precisa, sin dudas, de un equipo multidisciplinar. 2. El abordaje femoral, sin toracotomía, permite el tratamiento adecuado del síndrome aórtico agudo de la aorta torácica. 3. La experiencia inicial presentada es buena y en los niveles de los estándares de otros centros con mayor experiencia.

### 352. IMPACTO DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA SOBRE LA ENDOTOXINEMIA Y LA RESPUESTA INFLAMATORIA DEL PACIENTE EN SHOCK CARDIOGÉNICO

P. Ramírez, R. Gimeno, M. Palomo, I. Madrid, R. Alonso, E. Villarreal, M. Gordon, M. Sánchez y J. Bonastre

Hospital Universitario La Fe, Valencia.

**Introducción:** El shock cardiogénico es una situación que produce una importante respuesta inflamatoria del paciente, la endotoxemia de origen intestinal se ha postulado como un posible factor implicado en dicha inflamación. La aplicación de medidas de soporte invasoras puede suponer un aumento de la inflamación sistémica con una potencial repercusión en la evolución del enfermo. Uno de los dispositivos de soporte hemodinámico más invasores es la circulación extracorpórea con oxigenador de membrana (ECMO). En el presente trabajo analizamos la posible repercusión del sistema ECMO sobre la endotoxemia y la respuesta inflamatoria del paciente.

**Métodos:** Incluimos a todos los pacientes con diagnóstico de shock cardiogénico y realizamos un seguimiento secuencial durante los cinco primeros días de evolución del mismo. Diariamente se determinó procalcitonina (PCT), proteína C reactiva (PCR), interleuquina 6 (IL6), endotoxina sérica y anticuerpos IgM antiendotoxi-

na (Ac antiLPS). Datos clínicos, biomarcadores de inflamación, endotoxina y Ac antiLPS y evolución del enfermo fueron analizados en función del uso de ECMO (con pruebas para métricas o no paramétricas según la distribución de las variables). Todos los análisis se realizaron mediante el programa estadístico SPSS 15.0.

**Resultados:** Incluimos 37 pacientes en shock cardiogénico. El 40% (n 15) fue tratado con ECMO. La distribución de otros tratamientos de soporte hemodinámico (balón de contrapulsación, noradrenalina, dobutamina o técnicas de reemplazo renal) fue similar entre los pacientes con y sin ECMO, a excepción de la ventilación mecánica invasiva que fue más frecuente en el grupo ECMO (100% vs 64%; p 0,012). El 60% (n 9) de los pacientes con ECMO (y ninguno en el otro grupo) fue sometido a trasplante cardiaco. La mortalidad intraUCI fue superior en el grupo sin ECMO (45% vs 20%) aunque no alcanzó significación estadística. El comportamiento de los biomarcadores (PCT, PCR e IL6) fue similar a lo largo de todo el seguimiento de los pacientes independientemente del uso o no de ECMO, tampoco observamos diferencias en cuanto a la endotoxemia y al título de Ac antiLPS.

**Conclusiones:** La aplicación de un sistema de circulación extracorpórea no provoca un aumento de la respuesta inflamatoria del paciente en shock cardiogénico y tampoco incide sobre la endotoxemia de supuesto origen intestinal.

### 353. HIPOTERMIA MODERADA TRAS PARADA CARDIORRESPIRATORIA: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA

L. Arnaiz Aparicio, F. Afamefule Afamefule, M. Fuentes Salazar, M.T. Saldaña Fernández y J. Álvarez Rodríguez

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid.

**Objetivos:** El uso de hipotermia moderada es el único tratamiento que ha demostrado mejorar el pronóstico de recuperación neurológica tras la muerte súbita de origen cardiaco. Se expone nues-

	Sexo	Edad	Apache II	PCR	Tiempo RCP	Diagnóstico	Días ingreso	Exploración neurológica al alta
1	H	44	11	Asistolia/FV	34'	IAM no Q Killip IV	22	GCS 15 Mioclonías
2	H	38	30	Asistolia	42'	Exitus Intoxicación cocaína	2	Muerte encefálica tras fin hipotermia
3	H	64	22	FV	20'	FV en poscirugía	6	GCS 15 ad integrum
4	H	68	29	DEM	7'	Vasoespasmos Exitus Neumonía neumocócica, DMO	68	Encefalopatía leve Mioclonías
5	M	66	37	Asistolia	10'	LET PCR por obstrucción vía aérea	5	GCS 3 Encefalopatía severa
6	M	40	24	FV	20'	Miocarditis	9	Amnesia leve anterógrada transitoria
7	H	33	31	Asistolia	5'	Neumonía comunitaria leve	13	GCS 15 Mioclonías
8	M	59	11	FV	22'	FV Cardiopatía isquémica	9	GCS 15 Bradipsiquia
9	H	77	32	Asistolia	25'	Exitus Cardiopatía isquémica	2	GCS 3 Encefalopatía severa
10	M	68	34	Asistolia	14'	Shock cardiogénico	7	GCS 15 Mioclonías, crisis parciales
11	H	62	15	FV	10'	FV, etiología no filiada	8	GCS 15 ad integrum

tra experiencia tras la implantación de un protocolo de hipotermia moderada.

**Métodos:** Desde julio 2007, se encontraron 11 pacientes candidatos a hipotermia moderada según el protocolo. Criterios inclusión: parada cardiorrespiratoria recuperada tras < 60' (minutos) de reanimación, GCS < 8, sin criterios de muerte encefálica y cualquier ritmo ECG inicial. Estabilización inicial para conseguir tensión arterial media > 70 mmHg y saturación oxígeno 99%. Uso de soporte vasoactivo si es preciso. Sedoanalgesia y bloqueo neuromuscular: remifentanilo, propofol + morfina, cisatracurio/rocuronio, petidina (tiritona). Monitorización BIS® (Bispectral index system). Enfriamiento: 30-40 ml/kg suero salino 0,9% a 4 °C en 30'-pudiendo administrar dosis adicional 500 ml si no se consigue temperatura < 33,5 °C- para conseguir una temperatura central 32-34 °C en primeras 6h (horas) de ingreso. Se mantiene 24 h utilizando medidas físicas (bolsas heladas, baños de suero helado, manta térmica) y aportes de sueros fríos. Recalentamiento: pasivo, nunca > 0,3-0,5 °C/h, en < 8h. Tras alcanzar 35 °C, se suspende el bloqueo neuromuscular. Rutina analítica: cada 2h (primeras 6h) y posteriormente cada 4h. Estricto control de glucemias y corrección iones.

**Resultados:** Los resultados se describen en la tabla adjunta. A destacar que el ritmo inicial en los fallecidos fue asistolia (4 pacientes-36,4%) y la recuperación neurológica casi total de los supervivientes. No se evidenciaron efectos adversos derivados de la aplicación de la técnica.

**Conclusiones:** La hipotermia moderada tras PCR recuperada inducida mediante fluidos fríos en una técnica segura, sencilla y barata. Nuestros resultados en términos de recuperación neurológica concuerdan con la evidencia disponible. Cabe destacar el mal pronóstico de los pacientes que presentaron ritmo inicial de asistolia.

### 354. EMBOLECTOMÍA CON CATÉTER ASPIRATIVO Y BAJO CONTROL ECOCARDIOGRÁFICO: DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA EN 5 PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO Y CONTRAINDICACIÓN DE LA TROMBOLISIS SISTÉMICA

M. Ruiz Bailén<sup>a</sup>, J. Pérez Valenzuela<sup>a</sup>, A. Ferrezuelo Mata<sup>a</sup>, R. Quirós Barrera<sup>a</sup>, E. Ranea Ortega<sup>a</sup>, M.A. Martínez Arcos<sup>a</sup>, M.I. Ruiz García<sup>a</sup>, A. Tejero Pedregosa<sup>a</sup>, F.J. Romero Bermejo<sup>b</sup> y J.A. Ramos Cuadra<sup>c</sup>

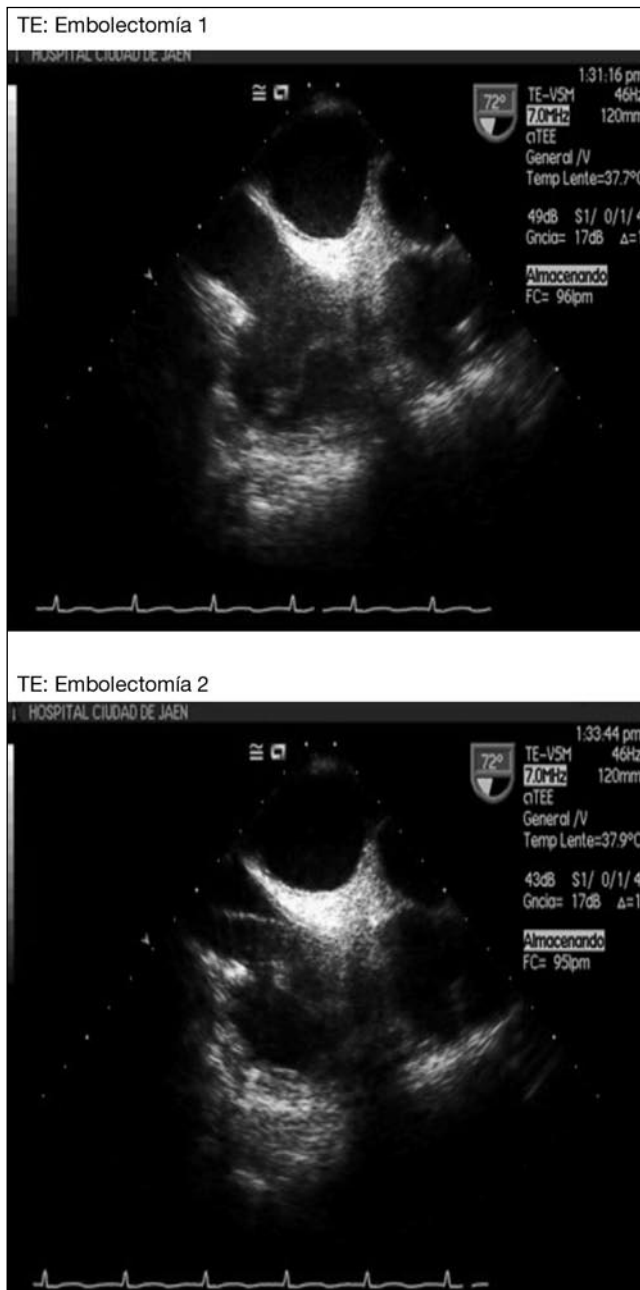
<sup>a</sup>Complejo Hospitalario de Jaén. <sup>b</sup>Hospital Universitario de Puerto Real, Cádiz. <sup>c</sup>Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

**Objetivos:** Describir la realización de embolectomía mediante catéter aspirativo y dirigido bajo ecocardiografía transesofágica en pacientes con tromboembolismo en los que está contraindicado la trombolisis sistémica. Análisis de nuestra experiencia clínica.

**Métodos:** Estudio prospectivo y observacional de los pacientes con tromboembolismo severo con contraindicación absoluta para la fibrinólisis sistémica que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Médico-Quirúrgico del Complejo Hospitalario de Jaén durante los años 2009-2010. Se describe la técnica de embolectomía aspirativa sobre 5 pacientes, con el catéter Pronto 0.35 extraction®.

**Resultados:** Fueron 5 pacientes, 1 varón y 4 mujeres. El varón tenía 62 años y tras una enterocistoplastia presentó un tromboembolismo séptico con trombosis de vena cava superior. Las 4 mujeres presentaron tromboembolismo pulmonar. La mediana de edad de las mujeres fue de 30 años (18-48). Todos tenían contraindicaciones para trombolisis y estaban en situación de shock. El TAPSE medio fue 13 mm, la onda s en DTI de ventrículo derecho fue de 0,5; la fracción de acortamiento del tracto de salida ventricular derecho fue de 0,20. La mediana de la relación E/e' derecha fue de 8. Solo se realizó la embolectomía del varón en quirófano. Todos los pacientes sobrevivieron, siendo las embolectomías exitosas. El TAPSE pasó a las 48 horas de la embolectomía a 18 mm de promedio.

**Conclusiones:** La embolectomía mediante catéter aspirativo es una técnica muy prometedora y podría ser una alternativa a tener



en cuenta cuando la fibrinólisis sistémica no es posible. La monitorización con ecocardiografía transesofágica es extremadamente útil.

### 355. DISFUNCIÓN DIASTÓLICA EN PACIENTES CON SHOCK CARDIOGÉNICO Y FEVI CONSERVADA

M. Ruiz Bailén<sup>a</sup>, J. Pérez Valenzuela<sup>a</sup>, A. Morante Valle<sup>a</sup>, A. Ferrezuelo Mata<sup>a</sup>, R. Quirós Barrera<sup>a</sup>, M.I. Ruiz García<sup>a</sup>, A. Tejero Pedregosa<sup>a</sup>, F.J. Romero Bermejo<sup>b</sup>, J.A. Ramos Cuadra<sup>c</sup> y L. Rucabado Aguilar<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Complejo Hospitalario de Jaén. <sup>b</sup>Hospital Universitario de Puerto Real, Cádiz. <sup>c</sup>Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

**Objetivos:** Evaluar el patrón de llenado ventricular izquierdo en pacientes supervivientes de un shock cardiogénico (SC), en los que

existe una buena fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) y presentan fracaso de extubación.

**Métodos:** Período de inclusión 2008-2010. Se incluyeron pacientes ingresados por SC, que presentan fracaso de extubación (> 15 días de ventilación mecánica), con FEVI global > 0,5. TAPSE > 20 mm. Insuficiencia mitral  $\leq 2$ , y con relación E/e' < 8. Todos los pacientes fueron revascularizados completamente. Todos estaban en ritmo sinusal y sin necesidad de aminas vasoactivas. A dichos pacientes se les realizó una ecocardiografía de estrés (dobutamina o efedrina). Se evaluó el cambio al patrón diastólico tras el test de esfuerzo. Se utilizó la ecocardiografía transesofágica y transtorácica. El estudio se realizó mediante doppler transmitral, DTIp, flujo de venas pulmonares y pendiente de propagación del flujo transmitral. El test se realizó hasta 20  $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$  de dobutamina, o hasta 100 mg de efedrina; salvo conseguir la elevación de la presión telediastólica o cursar con semiología clínica sugerente de insuficiencia cardiaca.

**Resultados:** Fueron seleccionados 20 pacientes. De ellos se les realizó el test a 17 pacientes. En dos pacientes se denegó el permiso, y el otro fue considerado inadecuado para el estudio por su médico. De los 17 pacientes incluidos, 12 fueron mujeres. La mediana de la edad fue 67 años. Los 17 pacientes partieron de patrón normal (10) y alteración de la relajación (7). De los 17 pacientes, 14 pasaron a un patrón restrictivo, 1 a patrón de pseudonormalización. En el resto no varió. La mediana de la relación basal E/e' fue 5 (2-7), pasando a 17 (15-21),  $p < 0,001$ . En cinco pacientes se produjo un edema agudo pulmonar clínico muy significativo. Una de esas pacientes, tras un pico de hipertensión arterial sistémica pasó a shock cardiogénico (observándose una insuficiencia mitral funcional grado IV, con radio de tenting de 15 mm y área de tenting de 2,8  $\text{cm}^2$ ). Otros 5 pacientes pasaron durante el estudio de IM grado II a grado  $\geq 3$ .

**Conclusiones:** La ecocardiografía de estrés podría ser útil en la detección de la disfunción diastólica silente.

## Cirugía cardíaca 5

### 356. ESCALA PREDICTORA DE RIESGO CARDIOVASCULAR (EUROSCORE) Y MORTALIDAD EN RELACIÓN A LA NECESIDAD DE TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS DURANTE LAS PRIMERAS 48 HORAS TRAS LA CIRUGÍA CARDÍACA EXTRACORPÓREA

C. Gómez González, E. Castillo Fernández, A. Caballero García, L. González Quiñones, V. Vera Cruz y J. González Maestre

*Hospital Infanta Luisa, Sevilla.*

**Objetivos:** 1. Analizar si existe relación entre los valores de la escala Euroscore y la necesidad de transfusión de hemoderivados durante las primeras 48 horas tras la cirugía cardíaca extracorpórea (CEC). 2. Determinar la probabilidad de alta versus exitus tras transfusión de hemoderivados según los valores en escala pronóstica Euroscore.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo, se incluyeron todos los pacientes sometidos a cirugía cardíaca extracorpórea desde 30/06/2008 a 11/11/2010 recogidos en el Registro de Cirugía Cardíaca en Medicina Intensiva. No se consideraron criterios de exclusión. Análisis con programa estadístico R versión 2.9.0. Las variables cualitativas se expresan como porcentajes y las cuantitativas como media y desviación típica. Análisis estadístico uni y bivariable mediante regresión logística para relacionar la variable resultado.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 81 pacientes. Los valores medios y desviación estándar de la escala Euroscore fueron  $5,30 \pm$

$3,37$ . Por cada unidad de aumento en la escala Euroscore se multiplica el riesgo de tener que ser transfundido, la probabilidad de necesitar transfusión de hematíes durante las 1<sup>o</sup> 48 horas se multiplica por 1,14 ( $p < 0,05$ ). En el caso de la transfusión de plasma por cada aumento en un punto en la escala Euroscore se multiplica el riesgo de ser transfundido, en las 1<sup>o</sup> 48 h tras CEC, por 1,14 en el caso de hematíes ( $p < 0,05$ ), por 1,15 para el caso de plasma ( $p > 0,05$ ) y por 1 en el caso de transfusión de plaquetas ( $p > 0,05$ ). La probabilidad de ser dado de alta un paciente que no precisa transfusión respecto del que se transfunde es, según el tipo de derivado que se transfunde de: 2,8 ( $p > 0,05$ ) en el caso de hematíes, 9,5 en el caso del plasma ( $p < 0,05$ ) y 9,5 en el caso de las plaquetas, a igualdad de valores en el Euroscore. Por último, a medida que aumentan los valores en el Euroscore, a igualdad de tratamientos con hemoderivados (hematíes, plasma o plaquetas) la probabilidad de ser dado de alta a planta se multiplica por 1,06, 1,02, y 1,11 respectivamente ( $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** 1. En nuestro estudio el valor pronóstico cardiovascular medido por la escala Euroscore no se relaciona con la necesidad de transfundir hemoderivados durante las primeras 48 horas tras CEC. 2. La necesidad de transfusión de plasma y plaquetas durante las primeras 48 horas tras la CEC es un factor independiente asociado a mayor mortalidad. 3. De forma aislada el aumento en la escala Euroscore no se asocia a mayor mortalidad.

### 357. ASOCIACIÓN ENTRE ESCALAS PREDICTORAS DE RIESGO CARDIOVASCULAR, USO DE FÁRMACOS VASOACTIVOS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE CIRUGÍA CARDÍACA EXTRACORPÓREA Y MORTALIDAD

C. Gómez González, J. González Maestre, V. Vera Cruz, L. González Quiñones y E. Castillo Fernández

*Hospital Infanta Luisa, Sevilla.*

**Objetivos:** 1. Relacionar el uso de fármacos vasoactivos durante las primeras 48 horas tras la cirugía cardíaca extracorpórea (CEC) con la mortalidad en UCI. 2. Establecer la asociación entre las distintas escalas predictoras con el uso de fármacos vasoactivos y mortalidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo, se incluyeron todos los pacientes sometidos a cirugía cardíaca extracorpórea desde 30/06/2008 a 11/11/2010 recogidos en el Registro de Cirugía Cardíaca en Medicina Intensiva. No se consideraron criterios de exclusión. Análisis con programa estadístico R versión 2.9.0. Las variables cualitativas se expresan como porcentajes y las cuantitativas como media y desviación típica. Análisis estadístico mediante regresión logística para relacionar las variables.

**Resultados:** El 38,27% de los pacientes durante el postoperatorio inicial de CEC precisaron de fármacos vasoactivos las 1<sup>o</sup> 48 horas tras la cirugía cardíaca. De los pacientes que no precisaron aminas el 100% fueron dados de alta a planta, mientras que de los que precisaron aminas el 80,6% fueron alta a planta y un 19,4% fueron exitus ( $p < 0,05$ ). Relacionando las diferentes escalas de pronóstico cardiovascular Euroscore, Parsonnet 97 y SAPS III con la probabilidad de necesitar fármacos vasoactivos, encontramos que la probabilidad de necesitar estos fármacos se multiplica por 1,03 por cada aumento en un punto en la escala Euroscore ( $p > 0,05$ ). En el caso de la escala Parsonnet la probabilidad se multiplica por 1,11 ( $p < 0,05$ ) y en el caso de la escala SAPS III la probabilidad de requerir vasoactivos se multiplica por 1,09 por cada aumento en un punto en la escala ( $p < 0,05$ ). Por último si relacionamos las distintas escalas con la probabilidad de ser exitus, en el caso de la escala Euroscore la probabilidad se multiplica por 1,11 ( $p > 0,05$ ) por cada aumento en dicha escala. En el caso de Parsonnet y SAPS III se multiplican en ambas el riesgo por 1,11 ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** 1. Existe mayor mortalidad asociada al uso de fármacos vasoactivos en las primeras 48 horas tras la CEC. 2. En nues-



tro estudio, el aumento en la puntuación en las distintas escalas pronósticas no siempre se acompañan de una mayor probabilidad de necesitar fármacos vasoactivos tras la CEC. 3. De la misma forma el aumento en la puntuación en las diferentes escalas tampoco se asocia siempre a mayor mortalidad.

### 358. ESTRATEGIA QUIRÚRGICA FRENTE A PERCUTÁNEA EN ENFERMEDAD DE TRONCO COMÚN IZQUIERDO NO PROTEGIDO

L. Chimali Cobano, R. Olalla Sánchez y B. Pérez Villardón

*Hospital Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** Comparar las características diferenciales entre pacientes con enfermedad de tronco común izquierdo (TCI) que se someten a cirugía de revascularización coronaria (CABG), técnica actualmente aceptada, frente a una estrategia percutánea (ICP). Evaluar los resultados inmediatos, el pronóstico a largo plazo y la tasa de eventos adversos mayores cardiovasculares (MACE).

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 130 pacientes con enfermedad de TCI sometidos a coronariografía entre enero 2005 y diciembre 2009. 39 casos (30%) fueron tratados mediante ICP, y 91 (70%) mediante CABG. En el 100% de las ICP se utilizaron stents farmacológicos. Excluimos aquellos con TCI protegido y/o en situación de shock cardiogénico.

**Resultados:** La edad media del total de pacientes fue  $68,3 \pm 9,7$  años, encontrándose más frecuentemente en el grupo percutáneo los  $\geq 75$  años (35,9% vs 25,5%,  $p = 0,03$ ); hallamos un predominio de sexo masculino en el grupo quirúrgico (64,5% vs 35,5%,  $p = 0,02$ ). El antecedente de Infarto agudo de miocardio (IAM) o ICP previa fue más frecuente en el grupo de ICP ( $p = 0,05$ ), así como mayor porcentaje de pacientes con fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI)  $< 50\%$  ( $p = 0,03$ ). El Euroscore medio del grupo de ICP era estadísticamente superior al de CABG. La principal indicación fue SCASEST en los de CABG y la segunda fue la angina estable ( $p = 0,03$ ). La revascularización completa se consiguió más frecuentemente en el grupo de CABG, sin significación estadística. Los días transcurridos entre el diagnóstico y la estrategia terapéutica y la estancia total hospitalaria fueron superiores en el grupo de CABG ( $p = 0,001$ ). En el análisis multivariado, el tipo de estrategia terapéutica empleada no se asoció con la mortalidad intrahospitalaria. La mediana de seguimiento fue de 21 meses. No había diferencias significativas en el grado de ángor según la clasificación CCS ( $p = 0,001$ ). La estrategia quirúrgica se asoció a menor mortalidad durante el seguimiento (OR 0,21; IC95% 0,56-0,77;  $p = 0,019$ ) y a menor tasa de MACE aunque sin significación estadística (OR 0,50; IC95% 0,20-1,25;  $p = 0,08$ ). El IAM previo predijo mayor riesgo de mortalidad (OR 4,57; IC95% 1,3-14,33;  $p = 0,04$ ); el sexo femenino se asoció a peor pronóstico (OR 0,41; IC95% 0,16-0,99;  $p = 0,05$ ).

**Conclusiones:** La estrategia intervencionista en la enfermedad de tronco común izquierdo es una alternativa terapéutica para aquellos pacientes con características anatómicas favorables y alto riesgo quirúrgico. Se trata de pacientes más añosos, con más IAM previo y peor FEVI; sin embargo, ofrece unos resultados inmediatos y en el seguimiento aceptables.

### 359. NUESTRA EXPERIENCIA INICIAL DEL IMPLANTE VALVULAR AÓRTICO POR VÍA PERCUTÁNEA Y TRANSAPICAL (TAVI)

J. Enamorado Enamorado, R. Hinojosa Pérez, A. Herruzo Avilés, M. Casado Méndez, A. Sánchez González, L. Díaz de la Llera y J.M. Borrego Domínguez

*Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Introducción:** La sustitución valvular aórtica (SVAo) es el único tratamiento efectivo para la estenosis aórtica (EA) grave y sintomá-

tica. A medida que avanza la edad, los pacientes con EA acumulan otras comorbilidades que elevan su riesgo quirúrgico hasta niveles prohibitivos, y ello limita las opciones quirúrgicas aplicables. Estas limitaciones motivaron la búsqueda de otras alternativas para el tratamiento de la EA.

**Material y métodos:** Describimos la experiencia en nuestro hospital de los primeros 10 pacientes sometidos a sustitución valvular aórtica (SVAo), 8 de ellos por vía percutánea y 2 de ellos por vía transapical, en el período comprendido de septiembre a diciembre del 2010 y los comparamos con los pacientes intervenidos de forma convencional (88 pacientes) en los últimos 30 meses. Analizamos diversas variables demográficas, antecedentes personales, eventos intraoperatorios y complicaciones en el postoperatorio inmediato hasta el alta hospitalaria.

**Resultados:** Del análisis de todas las variables revisadas debemos destacar los siguientes resultados: Euroscore (8,7 puntos versus 7,5 puntos con cirugía convencional); drogas vasoactivas en el quirófano y/o UCI (10,00% vs 97%); tasa de encefalopatía (10,00% vs 23,00%); arritmias (50% vs 36%); sangrado  $> 1.000$  ml (10,00% vs 28,00%); empleo de hemoderivados en UCI (30,00% vs 74,00%); reingreso en UCI (0,00% vs 6,00%) y estancia media en UCI (6,20 días vs 6,20 días).

**Discusión y conclusiones:** A pesar de la escasa experiencia de nuestro centro en ambas técnicas (percutánea y transapical), destacamos que, aunque no varía la estancia en UCI y hospitalaria, si observamos una reducción en la tasa de exitus y complicaciones hemorrágicas con respecto a la cirugía convencional.

### 360. SANGRADO QUIRÚRGICO, NECESIDADES TRANSFUSIONALES Y TIEMPO DE CEC EN CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

F. Clau Terré<sup>a</sup>, B. Virgós Señor<sup>b</sup> y A.C. Nebra Puertas<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

**Objetivos:** La cirugía de revascularización coronaria (CRC) bajo CEC, permite realizar intervenciones complejas de forma segura. Analizamos la relación existente entre el tiempo de CEC y la intensidad del sangrado quirúrgico y la necesidad de concentrados de hemáties.

**Métodos:** Análisis descriptivo de cohortes, estudiando el sangrado/hora en 12 enfermos intervenidos de CRC con CEC  $> 120$  minutos (Grupo-A) y en 18 pacientes con tiempo menor o igual a 120 minutos (Grupo-B). Se analiza el promedio de sangrado en las 6 primeras horas, comparando además la necesidad de concentrados de hemáties, y la hemostasia a las seis horas. Aplicamos t de Student y chi cuadrado; intervalo de confianza 95%.

**Resultados:** Grupo-A: Edad media  $62 \pm 8$ , varones 10 (83%), HTA 10 (83%), DM 8 (66%), dislipemia 6 (50%), tabaquismo 8 (66%); vasos pontados  $2,8 \pm 0,3$ ; tiempo de CEC  $158 \pm 20$  minutos; aTTP  $48 \pm 23$  sg; Ac. protromb  $98 \pm 15\%$   $138.500 \pm 65.000/\text{mm}^3$ . Grupo-B: Edad media  $64 \pm 11$  años, varones 16 (88%), HTA 13 (72%), DM 11 (61%), dislipemia 8 (44%), tabaquismo 15 (83%); vasos pontados  $2,3 \pm 0,8$ ; Tiempo de CEC  $98 \pm 15$  minutos; aTTP  $39 \pm 15$  sg., Ac. protromb  $95 \pm 25\%$ ; plaquetas  $158.000 \pm 35.000/\text{mm}^3$ . Diferencias ns para todos los datos evaluados (salvo para el tiempo de CEC). Los resultados de la ratio de sangrado y trasfusión los vemos en la tabla.

**Conclusiones:** Las características de ambos grupos en nuestra muestra son parecidas, aunque se aprecia una tendencia a pontar

	Grupo-A	Grupo-B	p
Sangrado 6 h	130 $\pm$ 95 ml/h	98 $\pm$ 75 ml/h	$< 0,05$
C. hemáties	2,8 $\pm$ 2,2	1,8 $\pm$ 1,3	$< 0,05$

mayor número de vasos en las CEC largas, y a una mayor alteración de la coagulación, con aTTP más largo y menor recuento plaquetario. Los enfermos sometidos a CEC larga tienen un mayor sangrado quirúrgico, y una mayor necesidad de trasfusión de hemáties.

**361. UTILIDAD DE LA PROCALCITONINA EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE SRIS E INFECCIÓN GRAVE EN EL PACIENTE POSTOPERADO DE CIRUGÍA CARDÍACA CON CEC**

P. García Mangas, F. Barra Quílez, F. Olmos, M. Lafuente, S. Ortega Ugarte, R. Garisa, N. Fernández Abad, C. García Laborda, A. Rezusta López y M.P. Calmarza

Hospital Miguel Servet, Zaragoza.

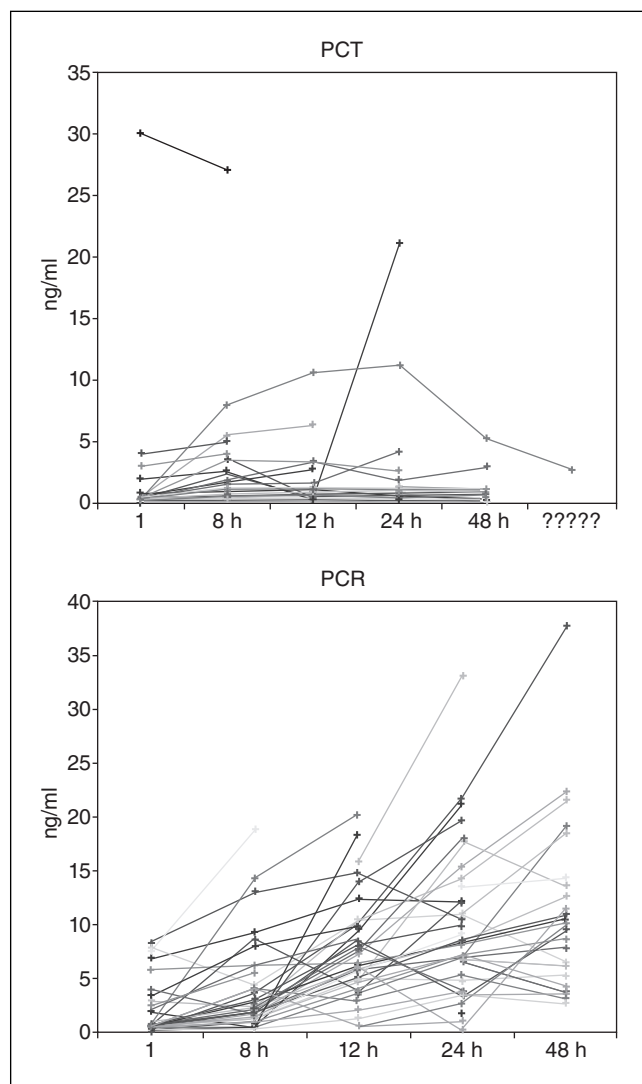
**Objetivos:** En el postoperatorio cardiaco bajo CEC, se produce una activación de la cascada inflamatoria con signos y síntomas que a veces definen el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS). Es un reto frecuente diferenciar este cuadro clínico de SRIS, de la sepsis grave y shock séptico, que por su etiología y alta mortalidad precisa de tratamiento antibiótico precoz. La procalcitonina (PCT) se propone como marcador de infección bacteriana. En este estudio se hace una seriación de los niveles de PCT (punto de corte > 5 ng/ml) y PCR (> 0,5 mg/dl) en pacientes operados de Cirugía cardiaca bajo CEC.

**Métodos:** Estudio descriptivo prospectivo iniciado en junio de 2010, efectuado en pacientes mayores de 18 años, sometidos a cirugía car-

diaca con CEC, que no han sufrido IAM reciente (menos de 7 días), sin infección o enfermedad inflamatoria sistémica preoperatoria y con creatinina preoperatoria menor de 1,4. Se recogieron antecedentes personales (HTA, DM, DLP, tabaquismo), tipo de intervención (programada/urgente) y resultado al alta (curación, exitus, infección, SIRS) Se estudiaron los niveles de PCT y PCR al ingreso, 6, 12, 24, 48 horas y hasta las 72 horas en los casos en los que hubiera sospecha de sepsis o SIRS utilizando los signos que la definen ( $T^a > 38^\circ$  o  $< 36^\circ$ , Frecuencia cardiaca > 90, frecuencia respiratoria > 20 o  $pCO_2 < 32$  mmHg y leucocitos > 12.000 o  $< 4.000/ml^3$ ), a estos últimos además se les realizaban cultivos indicando el resultado e inicio de antibioterapia indicando hora, fecha y si ha sido empírica o con antibiograma. Se expresan los resultados mediante porcentajes y con gráficos.

**Resultados:** Pacientes 63, cirugía programada 92,06%, cirugía urgente 7,94%, exfumadores 14,29%, fumadores 12,7%, DM 15,87%, DLP 38,1%, HTA 39,68%, infección 0%, SRIS 0%, curación 98,41%, exitus 1,59%, realización de cultivos e inicio antibioterapia empírica (levofloxacin y teicoplanina) 3.17%, resultado de cultivos + 0% (figs.).

**Conclusiones:** En nuestra serie, en los casos que presentaron signos de SIRS existió elevación de PCT > 5 ng/ml, pero se descartó la presencia de infección mediante cultivos. A su vez se observan casos en los que hay elevación de PCT > 5 ng/ml sin signos clínicos ni analíticos de SRIS o sepsis. En un 15,83% de los casos la PCR desciende a las 48 horas de ingreso en UCI.



**Hematología**

**362. EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON HEMOPATÍA MALIGNA INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. FACTORES PRONÓSTICO Y SUPERVIVENCIA**

L. Capilla Valverde, A.B. Martínez García, J.A. García Olivas, J. Cánovas Vera, A. Carrillo Alcaraz, M. Moreno Barranco, M.N. Alcázar Espín, A. Ramos González y M.A. Fernández Cascales

Hospital Morales Meseguer, Murcia.

**Objetivos:** Analizar la supervivencia de los pacientes que ingresan en UCI con diagnóstico de hemopatía maligna de nuestro centro e Identificar factores pronósticos de supervivencia.

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, de todos los pacientes que de forma consecutiva, durante un periodo de 10 años, ingresan en UCI con diagnóstico de hemopatía maligna. Se analizan variables socio-demográficas, clínicas y evolutivas. El estado al año del ingreso se realiza mediante los registros informáticos del hospital y mediante llamada telefónica. Las variables se presentan como medias ± desviación estándar, número y porcentaje. La comparación entre variables mediante las pruebas  $Ji^2$  de Pearson, t de Student y Log Rank.

**Resultados:** Se analizan 252 ingresos en UCI (2,2% del total de ingresos) con diagnóstico de hemopatía maligna que corresponde a 247 pacientes (4 pacientes reingresaron, 3 de ellos una vez y otro tres veces). Ciento treinta y ocho pacientes eran hombres (55,9%), la edad media de  $57,2 \pm 20,3$  años y  $51,6 \pm 20,2$  de SAPS II. La enfermedad de base fue leucemia aguda en 81 casos (31,8%), 84 con procesos linfoproliferativos (34%) y 82 pacientes (33,2%) otras etiologías. El 23,1% habían recibido un trasplante de médula ósea. El estado de la enfermedad al ingreso en UCI era de 85 casos en el primer ingreso (34,4%), 36 en remisión completa (14,6%), 21 con respuesta parcial (8,5%), 41 con enfermedad estable (16,6%) y 64 con progresión o recaída (25,9%). El principal motivo de ingreso en UCI fue insuficiencia respiratoria no cardiaca (88 casos, 34,9%), sepsis con afectación multiorgánica (68, 27%), enfermedad cardiaca (42, 16,7%), neurológica (18, 7,1%), renal (13, 5,2%), digestiva (6, 2,4%) y otros (17, 6,7%). Neutropenia la presentó 120 pacientes (48,6%). Ventilación no invasiva fue utilizada en 111 ingresos (44%) e invasiva en 90 (35,7%). La mortalidad en UCI, hospital y al año del ingreso fue 38,1%, 48,6% y 55,1% respectivamente. Los factores más relacionados con la mortalidad hospitalaria fueron el estado de la enfermedad

( $p = 0,007$ ), con mayor mortalidad en los enfermos con respuesta parcial (57,1%), recién diagnosticados (56,5%) y en progresión o recaída (56,3%), el motivo de ingreso ( $p = 0,009$ ) por sepsis y disfunción orgánica (64,2%), renal (53,8%) e insuficiencia respiratoria (51,2%), y la gravedad del fracaso multiorgánico (SOFA máximo  $14,9 \pm 5,3$  en exitus y  $6,1 \pm 4,1$  en vivos;  $p < 0,001$ ). La mortalidad no se relaciona con la presencia de neutropenia (56,1% en neutropénicos frente a 46,3%;  $p = 0,193$ ). La mortalidad al año no se relaciona con la enfermedad de base (Log Rank  $p = 0,215$ ) pero sí con el estado del paciente (Log Rank  $p = 0,038$ ).

**Conclusiones:** Aunque los pacientes con hemopatía maligna ingresados en UCI son poco frecuentes, la mortalidad de los mismos es elevada, relacionándose esta con la etiología pero sobre todo con la disfunción orgánica que motiva su ingreso en UCI, como en el resto de pacientes críticos.

### 363. PACIENTES CON DISTINTAS PATOLOGÍAS HEMATOLÓGICAS INGRESADOS EN CUIDADOS INTENSIVOS: ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y DE LOS FACTORES PRONÓSTICOS DE LA MORTALIDAD INTRA-UCI

E. Gálvez Ríos, R. Almaraz Velarde, V. Transmonte Martínez, M. Robles Marcos, L.J. Doncel Vecino, L.J. Jerez Gómez-Coronado, D. Pérez Civantos, M. Recio Anaya y M.A. Santiago Triviño

*Hospital Infanta Cristina, Badajoz.*

**Objetivos:** La supervivencia y el pronóstico de las enfermedades hematológicas, concretamente las malignas han mejorado en los últimos años promoviendo que pacientes que anteriormente eran excluidos para ingreso en UCI sean admitidos en el momento actual, aunque persiste la polémica de si este hecho implica un beneficio real para estos pacientes. El objetivo de este trabajo es identificar factores pronósticos y de mortalidad intra-UCI a corto y a medio plazo.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de los pacientes con enfermedades hematológicas (benignas y malignas) con ingreso en nuestro servicio (UCI polivalente en un hospital de tercer nivel) durante los años comprendidos entre 1992-2010.

**Resultados:** Estudiamos a 90 pacientes (32,2% con linfoma no Hodgkin, 11,1% con síndromes mieloproliferativos, 10% con síndromes linfoproliferativos, 10% con leucemia mieloide aguda, 7,8% con otras patologías hematológicas, 6,7% con linfoma de Hodgkin, 6,7% con trombopenias, 5,6% con mielomas y el 4,4% restante con leuce-

mia linfocítica aguda). Estos pacientes sumaron un total de 94 ingresos con una estancia media de 4,42 días (DE 5,8), un índice APACHE II medio al ingreso de 18,53 (DE 10,6) y una media de órganos disfuncionantes de 2,78 (DE 1,2), habiendo precisado el 76,7% del total de pacientes de ventilación mecánica invasiva. La mortalidad global intra-UCI fue del 41,1%, y la única variable que se correlacionó con la misma de forma estadísticamente significativa en el análisis multivariante con el método paso hacia atrás fue el número de órganos disfuncionantes (DMO), siendo también estadísticamente significativos en el análisis univariante de los datos otras variables (APACHE II, necesidad y tiempo de ventilación mecánica, necesidad de aminas vasoactivas, presencia de hongos en hemocultivos, situación de sepsis o shock séptico al ingreso...), sin poderse estimar la supervivencia a medio-largo plazo de los pacientes, por no disponer de datos para un seguimiento adecuado de los mismos.

**Conclusiones:** Disponemos de índices pronósticos habituales fiables que nos orientan acerca de la mortalidad intra-UCI de estos pacientes, que junto al pronóstico intrínseco a medio-largo plazo de la enfermedad hematológica en cuestión, podrían ayudarnos a tomar la decisión de si un paciente determinado se beneficiaría o no de ingreso en nuestras unidades de cuidados intensivos. Pensamos que los pacientes que más se beneficiarían de su ingreso en UCI, son aquellos que lo hacen de forma precoz y en situación de DMO de menor o igual a 3 órganos (incluyendo la hematológica), pues un número de DMO mayor supone una mortalidad muy elevada, tanto en la población general, y concretamente, en este subtipo de pacientes, probablemente en relación al otros factores pronósticos no estudiados o detectados en nuestro estudio, que influyen de forma significativa en el mal pronóstico y la mala evolución de los mismos.

### 364. PERFIL Y SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES HEMATOLÓGICOS INGRESADOS EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA (SMI)

M. Cuartero Sala, I. Morán Chorro, M.E. Plazolles Delgado, M.V. Nievas, H.M. Aguirre Bermeo y J. Mancebo Cortés

*Medicina Intensiva; Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.*

**Objetivos:** Descripción clínica de los pacientes hematológicos ingresados en el SMI de un hospital universitario de tercer nivel y seguimiento de la supervivencia al alta de SMI, hospitalaria y a los 6 meses.

Variables clínicas						
Sala de hematología (monitorización pre-ingreso en SMI)						
	FC (lpm)	TAM (cmH <sub>2</sub> O)	FR (rpm)	Fio <sub>2</sub> (%) administrada	IIR	Días en Hematología
Muertos en SMI (14/27)	10 ± 18	87 ± 14	27 ± 8	50 ± 26	2,8 ± 1,2	11,8 ± 8,7
Vivos en SMI (13/27)	117 ± 21	87 ± 23	30 ± 8	40 ± 26	1,9 ± 1,4	16,1 ± 15,6
Evolución en SMI						
	VM	Días de VM	Neutropenia al ingreso (< 1,0 × 10 <sup>9</sup> /L)	TDER	Alt. bilirrubina (n = 18)	Días de ingreso SMI
Muertos en SMI (14/27)	12/14 (85,7%)	7,6 ± 11,5	9/14 (64,3%)	2/14 (14,3%)	4/8 (50%)	9,0 ± 11,2
Vivos en SMI (13/27)	5/13 (38,5%)	1,7 ± 3,6	6/13 (46,2%)	1/13 (7,7%)	3/10 (33,3%)	5,2 ± 4,7
9	0,011	0,089	0,343	0,586	0,387	0,271

FC: frecuencia cardiaca; TA:: tensión arterial media; FR: frecuencia respiratoria; IIR: índice de insuficiencia respiratoria; VM; ventilación mecánica; TDER: técnica de depuración extrarrenal. Valores expresados como media ± desviación estándar (95%).

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional de los ingresos procedentes de Hematología Clínica durante un período consecutivo de 18 meses. Se han estudiado variables clínicas preingreso, al ingreso y evaluado la supervivencia. Como índice de insuficiencia respiratoria (IIR) en sala definimos:  $IIR = 5 - \text{SatO}_2/\text{FiO}_2$  ( $\text{SatO}_2 = \text{saturación de O}_2 \text{ por pulsioximetría (\%)}; \text{FiO}_2 = \text{fracción inspirada de oxígeno (\%)}; \text{un valor de 0 es la mejor } \text{SatO}_2 \text{ con la mínima } \text{FiO}_2 \text{ y 5 la peor } \text{SatO}_2 \text{ a pesar de } \text{FiO}_2 \text{ 100\%}$ ).

**Resultados:** Incluimos 19 hombres y 8 mujeres (edad  $52,5 \pm 16,1$  años); SAPS II  $46,9 \pm 25,9$ ; todos con diferentes diagnósticos de base y en diferentes estadios de su enfermedad y tratamiento específico, con  $20,6 \pm 15,0$  días de estancia en Hematología antes del ingreso en SMI. El diagnóstico sindrómico de ingreso fue: fallo hepático (1), shock (5) e insuficiencia respiratoria aguda (21). 15/27 (55,6%) presentaban neutropenia ( $< 1,0 \times 10^9/\text{L}$ ) al ingreso en SMI. Comparando los pacientes que habían recibido un trasplante alogénico con el resto, no encontramos diferencias significativas en términos de días de ingreso, SAPS II, necesidad de ventilación mecánica, ni mortalidad. La mortalidad global en el SMI fue de 14/27 (51,8%), la hospitalaria de 18/27 (66,6%) y a los 6 meses de 19/27 (70,4%). La mortalidad del SMI en los que precisaron VM fue 12/17 (70,6%) y de 2/10 (20%) en los que no ( $p = 0,011$ ), sin diferencias en el SAPS II al ingreso ( $51,9 \pm 29,5$  vs  $38,6 \pm 16,9$ ;  $p = 0,172$ , respectivamente VM vs no VM). Los pacientes ventilados tenían un mayor IIR en sala ( $2,8 \pm 1,2$  vs  $1,3 \pm 0,9$ ;  $p = 0,005$ ). El área bajo la curva ROC del IIR fue de 0,831 ( $p = 0,009$ ) como predictor de VM (sensibilidad 77% y especificidad 87% para  $IIR > 1,85$ ). La tabla muestra las principales variables clínicas agrupadas por mortalidad.

**Conclusiones:** Los datos sugieren que un ingreso más precoz en el SMI (con una oxigenación arterial menos deteriorada) puede evitar la VM y la mortalidad asociada.

### 365. ADMISIÓN DE PACIENTES HEMATOLÓGICOS EN LA UCI. ¿EXISTE EL MOMENTO IDEAL?

A. Arrascaeta Llanes, A. Fernández Zapata, E. Gallego Curto, F. Minaya González M., Casáres Vivas, M. Montáns Araújo, E. Corchero Rodríguez y B. Sánchez González

*Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres.*

**Objetivos:** Analizar la incidencia, el pronóstico a corto plazo y los factores asociados al resultado final de los pacientes portadores de neoplasias hematológicas que ingresan en UCI.

**Material y métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo de los pacientes admitidos en la UCI del hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres, en un período de tres años.

**Resultados:** Fueron admitidos 31 ingresos correspondientes a 30 pacientes en el período de 2007 a 2009, portadores de mieloma múltiple (9), linfoma no Hodgkin (7), leucemia mieloide aguda (6), leucemia linfoblástica crónica (4), leucemia mielomonocítica crónica (3), linfoma tipo Burkitt (1) y linfoma Hodgkin (1). Con una media de edad de 69 años (43-84), la duración media de estancia en UCI fue de 5,77 días (1-18). Veinte pacientes requirieron ventilación mecánica, de los cuales 8 fueron tratados previamente con VMNI, 20 recibieron tratamiento con vasopresores y 6 requirieron hemodiálisis. Los pacientes procedían mayoritariamente de la planta de hematología (45,2%), siendo el resto de orígenes muy disímiles. La rentabilidad de las pruebas microbiológicas en nuestros pacientes fue baja con solo un 26% de positividad. De los 31 ingresos, 22 tuvieron fallo de más de un órgano, de los cuales el 25,8%, 32,3% y el 12,9% sufrieron fallo de 2, 3 y 4 órganos, con un peso dentro de la mortalidad del grupo del 25%, 37% y 25%. La mortalidad global se situó en 51,6% (16). En el análisis estadístico se encontró que solo la ventilación mecánica se asociaba al aumento de mortalidad ( $p < 0,07$ ). Los diagnósticos al alta fueron principalmente de neumonía bilateral (18) seguido por BAV 3º (2), Insuficiencia cardíaca congestiva (1), FA lenta (1), pericarditis con taponamiento cardíaco (1),

Shock anafiláctico (1), SCACEST en shock cardiogénico (1), SCASEST (1), sepsis grave sin foco conocido (2), status convulsivo (1) y taquicardia ventricular (1).

**Conclusiones:** 1. En nuestro grupo de pacientes, la VM fue el único factor asociado al aumento de la mortalidad. 2. Ni el origen de los pacientes, ni el FMO repercutieron sobre la mortalidad. 3. Se precisan estudios más amplios que permita comparar el resto de estrategias ventilatorias y el resultado final/estancia hospitalaria.

### 366. PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE HEMOPATÍA MALIGNA INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

A. Estella García, M. Gracia Romero, G.D. Méndez de Paz, J. Sánchez Ruiz, M. Recuerda Núñez, V. Pérez Madueño y L. Pérez Bello Fontaña

*Hospital del SAS de Jerez, Cádiz.*

**Objetivos:** En los enfermos con hemopatías malignas ingresados en UCI el número de órganos con fallo, la necesidad de ventilación mecánica invasiva y el trasplante previo de progenitores hematopoyéticos se han asociado a un peor pronóstico. Los objetivos del presente estudio son: describir los ingresos en UCI de pacientes hematológicos y analizar las características clínicas y pronóstico de los mismos.

**Métodos:** Estudio descriptivo en una UCI médico quirúrgica de 17 camas. Se incluyeron enfermos con hemopatía maligna ingresados en UCI durante un periodo de estudio de 8 años (2003-2010). Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, APACHE II al ingreso, diagnóstico hematológico, motivo de ingreso en UCI, días de ingreso en UCI, requerimientos de ventilación mecánica invasiva, soporte hemodinámico con medicación vasoactiva y/o hemofiltración y mortalidad.

**Resultados:** Durante el tiempo de estudio ingresaron en la UCI 45 pacientes hematológicos, 4 de ellos requirieron de un segundo ingreso, analizándose finalmente un total de 49 episodios. La edad media fue de  $49 \pm 15,4$  años, un 59,2% eran varones y un 40,8% mujeres. Con respecto al diagnóstico hematológico, un 41,8% de los episodios correspondían a leucemias agudas, un 43,9% a síndromes linfoproliferativos, un 10,4% a gammopatías monoclonales y un 4,2% a otros diagnósticos. Un 31,3% de los episodios correspondían a pacientes con trasplante alogénico previo de progenitores hematopoyéticos, un 16,7% a trasplante autólogo. El APACHE II medio al ingreso fue de  $18,5 \pm 6,6$ . La causa más frecuente de ingreso fue insuficiencia respiratoria aguda (54,2%), seguida de shock séptico (22,9%). En los ingresos por patología infecciosa el foco respiratorio fue el más frecuente (43,8%). En un 22,9% se precisó hemofiltración venovenosa continua, en un 12,5% hemodiálisis. En un 72,9% se precisó medicación vasoactiva. Inicialmente se utilizó ventilación mecánica no invasiva en un 39,6%. Un 70,8% precisó ventilación mecánica invasiva durante su estancia en UCI, un 31,3% desde el ingreso. La mortalidad en UCI fue de un 45,8% porcentaje que aumentó a un 64,7% en los enfermos que fueron intubados.

**Conclusiones:** La mayoría de los enfermos hematológicos ingresados en UCI requirieron conexión a ventilación mecánica y medicación vasoactiva. Los enfermos hematológicos que fueron intubados presentaron una alta mortalidad.

### 367. FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN UNA COHORTE DE PACIENTES HEMATOLÓGICOS QUE INGRESAN EN UCI

L. Sánchez Alés, F. Esteve Urbano, X.L. Pérez Fernández, E. Jubert Esteve, J. Ballús Noguera, J. Sabater Riera y R. Máñez Mendiluce

*Hospital Universitario Bellvitge, Hospitalet de Llobregat.*

**Objetivos:** Primario: identificar factores pronósticos de mortalidad en una población de pacientes con enfermedad hematológica maligna que ingresan en una unidad de cuidados intensivos (UCI).

Secundario: valorar como influye el uso de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en la supervivencia de esta población de pacientes.

**Métodos:** Diseño: estudio retrospectivo observacional. Sujetos de estudio: pacientes con enfermedad de base hematológica y que ingresaron en una UCI de un hospital terciario desde el 1/1/2006 al 31/12/2009. Mediciones: Se recogieron variables clínicas al ingreso y durante la estancia en UCI y se identificaron aquellas asociadas a mortalidad mediante un análisis de regresión logística. Se realizó un test de Kaplan-Meier en los pacientes que requirieron ventilación mecánica invasiva (VMI) según el uso previo de VMNI.

**Resultados:** Se estudiaron 60 pacientes con una edad media de  $52,6 \pm 12,7$  años, un 71,7% eran varones la media del APACHE II era de  $26,2 \pm 8,7$ , la estancia en UCI fue de  $10,3 \pm 10,3$  días. La enfermedad de base era una leucemia en un 53,3% y un linfoma en un 36,7% de los pacientes. El motivo de ingreso en UCI fue en un 56,7% por insuficiencia respiratoria aguda, en un 25% por shock séptico y en un 8,3% por disminución del nivel de conciencia. Un 41,6% de los pacientes presentaban leucopenia al ingreso ( $< 1.000 \text{ cel/mm}^3$ ). Un 48,3% requirió soporte vasopresor y un 61,7% ventilación mecánica invasiva con una mediana de 5 días de duración (rango: 1-37 días). La mortalidad a los 28 días de ingreso fue del 66,7%, a los 90 días del 73,3% y la global del 75%. El análisis multivariante de regresión logística mostró dos variables que se asociaban a una mayor mortalidad a los 90 días de ingreso: la edad (odds ratio, 1,036; IC95%: 1,008-1,065) y la plaquetopenia (odds ratio 1,07; IC95%: 1,02-1,11). El análisis de supervivencia con el método de Kaplan-Meier aplicado a los pacientes que requirieron VMI no mostró diferencias ( $p: 0,36$ ) al comparar los pacientes en los que se usó previamente la VMNI respecto a los que se intubaron de forma precoz (primeras 24h).

**Conclusiones:** Son factores de mal pronóstico la edad y la plaquetopenia en pacientes hematológicos que ingresan en UCI. El uso de VMNI no parece influir en la mortalidad de esta población de pacientes cuando requieren VMI.

## Infección/Antibióticos 7

### 368. INCIDENCIA Y DISTRIBUCIÓN INTERANUAL DE LAS INFECCIONES COMUNITARIAS EN LA UCI POLIVALENTE DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

D. Pastor Marcos, D. Fontaneda López, M. Riesco Crespo, F.J. Díaz Domínguez, S. Gutiérrez Martín, A. Domínguez Berrot, M. González Vaquero y J. Sánchez Pertierra

Complejo Asistencial Universitario de León.

**Objetivos:** Establecer la incidencia y la distribución de las infecciones comunitarias objetivadas en la UCI, así como la flora microbiana y el tratamiento antibiótico seguido.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo. Se analizan datos de los pacientes ingresados en la UCI desde 01/01/2007 hasta 30/11/2010, según los datos recogidos para el registro ENVIN. Obteniendo los datos de infección comunitaria, flora microbiana y tratamiento.

**Resultados:** Analizados 1.701 pacientes ingresados en la unidad del 01/01/2007 hasta el 30/11/2010. De los cuales el 63,24% hombres, 36,76% mujeres, edad media era  $57,58 \pm 19,04$ , con APACHE II medio de  $14,92 \pm 7,47$  con una estancia media en UCI de  $9,22 \pm 12,65$ . Se han objetivado, 672 infecciones, de las cuales: 301 son infecciones comunitarias (18,55/1.000 días de ingreso en UCI), 278 infecciones nosocomiales adquiridas en la UCI (17,31/1.000 días de ingreso) y 77 infecciones nosocomiales adquiridas fuera de la UCI (4,74/1.000 días de ingreso). La distribución anual de las distintas infecciones se muestra en la tabla 1. Se han objetivado un total de 302 infecciones comunitarias que requieren ingreso en UCI. Las cuales corresponden: 95 NAC (6,04/1.000 días de ingreso), 46 ITU (2,83/1.000 días de ingreso),

Tabla 1

	2007	2008	2009	2010	Total
Inf. comunitarias	36,6%	42,4%	52,4%	52,5%	44,7%
Inf. intraUCI	46,1%	42,4%	37,2%	38,6%	41,3%
Inf. extraUCI	12,7%	13%	10,3%	8,3%	11,4%
Otras	4,4%	1,8%	2%	0,7%	2,3%

Tabla 2

	2007	2008	2009	2010
NAC	33%	30,8%	30,3%	31,9%
ITU	21,2%	12,1%	15,8%	13%
SNC	10,6%	15,4%	11,9%	10,1%
Inf. piel	3%	4,4%	4%	1,4%
Bact 1 <sup>a</sup>	9%	3,3%	5,3%	4,3%
Bact 2 <sup>a</sup>	4,5%	8,8%	15,8%	24,6%
Otras	18,2%	25,3%	17,1%	14,5%

37 infección SNC (2,28/1.000 días de ingreso), 16 (0,98/1.000 días de ingreso) Bacteriemias 1<sup>a</sup>, 40 (2,46/1.000 días de ingreso). Bacteriemias 2<sup>a</sup>, 10 (0,63/1.000 días de ingreso) infecciones de piel, 58 (3,57/1.000 días de ingreso) otras infecciones distribuidas anualmente (tabla 2). Los gérmenes causantes ha sido: *E. coli* 17,54% *S. pneumoniae* 14,74%. *S. aureus* 6,32% SAMR 4,21% Gram negativos no fermentadores 5,61%, 13,33% de los casos los cultivos negativos. El tratamiento utilizado fue: penicilinas 14,05%, cefalosporinas de 3<sup>o</sup> generación 28,80%, carbapenémicos 6,55% fluorquinolonas 15, 92% glucopéptidos 6,79%, oxazolidinonas 4,68%.

**Conclusiones:** Se observa anualmente un aumento de las infecciones comunitarias así como un descenso de las infecciones nosocomiales intraUCI. Evolutivamente la incidencia de NAC y de ITU permanece estable mientras que se observa un aumento importante de las bacteriemias 2<sup>a</sup>. La flora microbiana y el tratamiento es el esperable, aunque la presencia de multirresistentes hace necesario la utilización de ATB de amplio espectro.

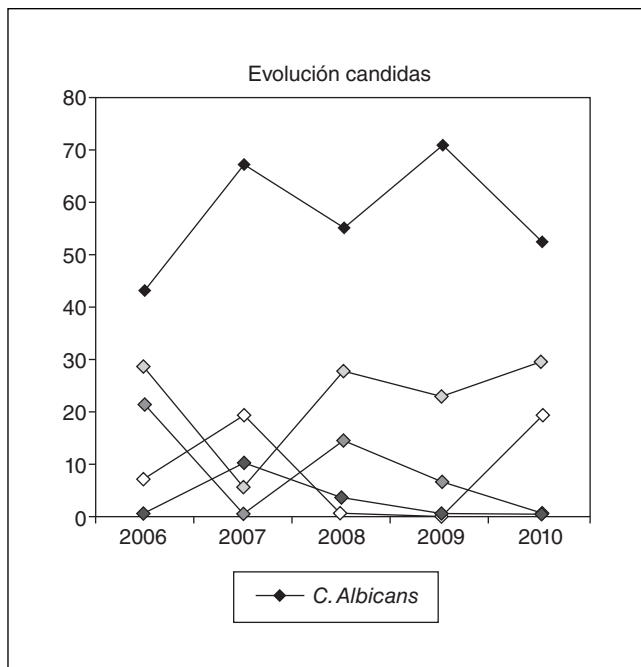
### 369. ANÁLISIS EVOLUTIVO DE LAS CANDIDEMIAS EN UCI. *C. ALBICANS* FRENTE A NO *ALBICANS*. EXPERIENCIA DE 5 AÑOS

A.J. Pontes Moreno, F.M. Sánchez Silos, N.M. Muñoz Guillén, R. León López, J.C. Pozo Laderas y R. Guerrero Pabón

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

**Objetivos:** 1) Describir el perfil clínico y demográfico de los pacientes afectados de candidemia, ingresados en nuestra unidad de cuidados intensivos a lo largo del periodo 2006-2010. 2) Analizar cronológicamente la evolución de las candidemias, comparando las especies *albicans* vs no *albicans*. 3) Realizar un estudio comparativo de los factores de riesgo entre las muestras de pacientes con *C. albicans* vs no *albicans*.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo, de aquellos pacientes con aislamiento sanguíneo positivo a *Candida* spp. desde 2006 a 2010. Se describen las características clínicas y demográficas de la muestra, así como factores de riesgo asociado a candidemia. Se comparan las características de los pa-



cientes con aislamientos de *C. albicans* vs no *albicans*. Los resultados son expresados medias ± DE, medianas (iqr). Las variables categóricas, fueron comparadas utilizando el test de chi cuadrado o estadístico de Fisher (cuando fuera necesario). Se analizó con programa estadístico SPSS v.15.

**Resultados:** Obtuvimos 102 aislamientos de *Candida* spp., correspondientes a 94 pacientes. El perfil clínico y demográfico corresponde a pacientes varones (60%) con una edad en torno a los 64 años, ingresados en UCI por patología médica (49%), pero con antecedentes de cirugía previa (60%) eminentemente de origen abdominal (44,8%). Los scores de gravedad apuntan hacia una elevada mortalidad (APACHE II: 23,5; SAPS II: 34), que se corresponde con la observada (47%). Dentro de los factores de riesgo analizados, la toma de antibióticos de amplio espectro, la presencia de sonda vesical, catéter venoso central yugular y la cirugía previa, son los que despuntan. En el desarrollo evolutivo de las distintas especies (fig.), observamos un alza de las no *albicans* (estando al frente la *C. parapsilosis* 57,1% de las no *albicans*, muy relacionada con catéteres) frente a las *albicans*, que se han mantenido estables en el tiempo. Por último, al comparar los factores de riesgo entre las muestras de pacientes en los que se aislaron *C. albicans* frente a no *albicans*, solo la nutrición parenteral presentó diferencias estadísticamente significativas en pro del segundo grupo ( $p = 0,021$ ).

**Conclusiones:** 1) Elevada morbimortalidad asociada a candidemia. 2) Las infecciones por *Candida no albicans* están cobrando fuerza en nuestra unidad, frente a *albicans*; especialmente *C. parapsilosis*, muy relacionada con catéteres, debiendo extremar sus cuidados y asepsia. 3) Los pacientes con nutrición parenteral están más predispuestos a infección por *Candida no albicans*.

### 370. RESULTADO DE LA VIGILANCIA ACTIVA DE LA COLONIZACIÓN POR MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES EN UCI

D. Colón Segade, P. Garro Martínez, L. Banco Tura y S. Armengol Sáez  
Hospital General de Granollers, Barcelona.

**Objetivos:** Evaluación de la vigilancia activa de la colonización por microorganismos multirresistentes (MMR) de los pacientes ingresados en UCI.

	Grupo 1	Grupo 2
Sexo (H/M) (n/%)	14 (63,6)/8 (36,3)	37 (72,5)/14 (27,4%)
Edad (años)	68,1	65,2
APACHE II	20,1	19,1
Estancia UCI/Hosp (días)	22,9/46,3	21,2/57,4
Mortalidad UCI/Hosp (n/%)	9 (40,9%)/2 (9,1%)	12 (23,5)/5 (9,8)

**Material y métodos:** A los pacientes ingresados en UCI durante más de 7 días se les realiza, semanalmente, un frotis nasal o faríngeo (NF) (período 1) y un frotis NF y rectal (R) (período 2). Si cualquier cultivo resulta positivo para un MMR se instauran medidas de prevención de contacto. Se compara a los pacientes colonizados y no colonizados (mortalidad, estancia, gravedad (APACHE II)), la rentabilidad de las diferentes muestras, la microbiología, el tiempo de ingreso hospitalario y en UCI antes de la colonización y el tiempo desde la obtención de la muestra hasta el resultado microbiológico.

**Resultados:** De los 73 pacientes ingresados en UCI durante más de 7 días en el período de 13/07/2009 hasta el 1/12/2010 se obtienen un total de 185 muestras. Pudiendo diferenciar dos períodos: Período 1: desde 22/07/2009-20/05/2010 se realizan 89 frotis NF y período 2: desde 26/05/2010- 9/12/2010 se realizan un total de 96 muestras (49 (R) y 47 (NF)). En 51 pacientes no se detectó ningún MMR (grupo 2); en 22 se detectó colonización por MMR y se instauraron medidas de prevención de contacto (grupo 1). En la tabla se comparan las variables de los dos grupos. En el período 1 se diagnostican 9 pacientes colonizados (9 cultivos NF) y en el período 2, 13 pacientes colonizados, con 16 cultivos positivos: 4 NF, 3 NF y R y 6 R. Por tanto, 6 pacientes colonizados no se habrían diagnosticado si no se hubieran recogido muestras rectales. Los MMR fueron: *Pseudomonas aeruginosa* (13), *Stenotrophomonas maltophilia* (4), BGN MR (2), *Klebsiella pneumoniae* (2), *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina (SARM) (1). Los pacientes permanecen una media de 20,8 días en UCI antes de colonizarse. El tiempo entre la obtención de la muestra y el resultado positivo es de 7,8 días de media.

**Conclusiones:** Alto índice de colonización por MMR en nuestra unidad. Predominio de los MMR gram negativos, sobretodo *Pseudomonas aeruginosa*. Mayor eficiencia si se recogen muestras de vía aérea y rectal. Mayor mortalidad en los pacientes colonizados. Se debe acortar el tiempo entre la obtención de la muestra y el resultado microbiológico.

### 371. FACTORES RELACIONADOS CON EL AISLAMIENTO DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA RESISTENTE A IMPENEM

R. Jiménez Sánchez, A. Ortín Freire, S. Rebollo Acebes, L. Herrera Para, J. Murcia Payá, A. del Rey Carrión, L. Olmedo Sarria, S. Martínez Saldumbide, M.M. Ortiz y J.A. Melgarejo Moreno

Hospital Universitario Santa María del Rosell, Cartagena.

**Objetivos:** Comparar las características de los pacientes con aislamiento de *Pseudomonas aeruginosa* resistente a imipenem (Pa-RI) frente a aquellos con aislamiento de *P. aeruginosa* sensible a imipenem (Pa-SI).

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de los pacientes ingresados durante el año 2010 en una UCI polivalente de 16 camas, en los que se aisló *P. aeruginosa* (Pa). Se estudian variables relacionadas con características basales, estancia y tratamiento antibiótico utilizado.

**Resultados:** Se identificaron 14 pacientes con aislamiento de *P. aeruginosa* (5 de Pa-SI y 9 de Pa-RI), con un total de 18 aislamientos y un 77,7% de cepas resistentes. Entre ambos grupos no existían diferencias en la distribución por sexos, edad (Pa-SI 69,2 [51,9-86,5] vs Pa-RI 69,11 [60,5-77,7]; p NS) ni APACHE II (23,4 [10,9-35,8] vs 25,55 [19,4-31,7]; p NS). Tampoco se observaron diferencias en la proporción de pacientes postquirúrgicos, uso de esteroides, nutrición parenteral, ni ventilación mecánica (VM). Aunque sin llegar a la significación estadística, la estancia hospitalaria previa al aislamiento de Pa fue mayor en el grupo de Pa-RI (18 [11,5-24,5] vs 10,4 [5,3-15,5]; p 0,086), sin diferencias en la estancia previa en UCI, estancia hospitalaria total ni mortalidad. El aislamiento de Pa se obtuvo mayoritariamente de muestras respiratorias (2 neumonías nosocomiales, 2 neumonías asociadas a VM (NAV) y 3 colonizaciones respiratorias en el grupo Pa-RI y 1 NAV y 2 traqueítis asociadas a VM en el grupo Pa-SI) y abdominales (una peritonitis 2ª y a una peritonitis 3ª en el grupo Pa-RI y a una colonización de un drenaje en el grupo Pa-SI), con una bacteriemia en cada grupo. Desde el punto de vista microbiológico, un 66,6% de las cepas resistentes lo eran exclusivamente a imipenem (posible pérdida de porina OprD o hiperexpresión de MexAB-OprM); el resto mostraba un patrón más amplio de resistencias. En relación a la utilización de antibióticos, se aprecia una tendencia a mayor uso previo de cefalosporinas y penicilinas antipseudomónicas (p 0,094) en el grupo Pa-RI, sin diferencias en el uso de quinolonas, aminoglucósidos ni carbapenem. En el subgrupo de pacientes en el que se usó un carbapenem como primer régimen antibiótico no se observó mayor frecuencia de aislamiento de Pa-RI, pero sí una tendencia a que el aislamiento de Pa fuera más precoz dentro del grupo Pa-RI (9 [4,5-13,5] vs 17,4 [6,76-28,03]; p 0,105).

**Conclusiones:** En nuestro medio encontramos una proporción muy elevada de *Pseudomonas aeruginosa* resistente a imipenem. Aunque el número de casos es muy pequeño, observamos una tendencia a la aparición de *P. aeruginosa* resistente a imipenem a mayor uso de cefalosporinas y penicilinas antipseudomónicas, y a que este aislamiento sea más precoz si se ha usado un carbapenem como primer antibiótico empírico. Todo ello debe hacer plantearnos cuidadosamente la terapia empírica a utilizar de cara a atenuar la escalada de resistencias bacterianas.

### 372. IMPACTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCACIONAL EN LA PREVENCIÓN DE BACTERIEMIA ASOCIADA A CATÉTER EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

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

Hospital Río Hortega, Valladolid.

**Objetivos:** La evaluación del impacto de una estrategia educativa para prevenir la bacteriemia asociada a catéter en una UCI médico quirúrgica con unidad coronaria.

**Métodos:** Estudio pre-post. Durante el primer periodo P1, desde junio de 2008 a diciembre de 2008, se recogieron datos sobre la incidencia de bacteriemia primaria y asociada a catéter, los días de estancia en UCI, las bacteriemias por cada 1.000 días de catéter y los microorganismos aislados. Se recogieron la edad, sexo, APACHE II al ingreso, motivo de ingreso en UCI, tipo de procedimiento y lugar de inserción y número de luces del catéter. Posteriormente se llevó a cabo un programa educacional para la inserción de catéter al personal sanitario de la UCI. Durante el segundo periodo P2, desde junio de 2009 a diciembre de 2009, se recogieron los mismos datos, incluyéndose el cumplimiento de un protocolo de inserción de catéter. Se describieron las variables cuantitativas mediante medianas y percentiles; las variables cualitativas mediante valores absolutos y proporciones. Las variables cualitativas dicotómicas se compararon mediante el test de chi-cuadrado y las variables cuantitativas mediante el test de U de Mann-Whitney.

**Resultados:** Se incluyeron 124 catéteres en el periodo P1. El 60,5% fueron implantados en hombres. La mediana de edad fue de 62,6 años (P25 52,5 años; P75 77,5 años). La mediana de APACHE II al ingreso fue de 17 (P25 12,7; P75 23,3). La mediana de estancia en UCI fue de 5 días (P25 1 día; P75 17,3 días). En el periodo post-educacional P2 se incluyeron 119 catéteres. El 65,5% fueron implantados en hombres. La mediana de edad fue de 61,1 años (P25 47,9 años; P75 71,2 años). La mediana de APACHE II al ingreso fue de 19 (P25 13; P75 26). La mediana de estancia en UCI fue de 11 días (P25 3 días; P75 27 días). La incidencia de bacteriemia asociada a catéter en P1 fue de 3,2 bacteriemias por 1000 días de catéter (IC95%: 1-7,4); en P2 fue de 2,6 bacteriemias por 1000 días de catéter (IC95% 0,8-6). La edad fue significativamente mayor en los pacientes de P1 (test U de Mann-Whitney p = 0,025). No hubo diferencias en cuanto al sexo ni al APACHE II. Tampoco respecto al tipo de procedimiento, lugar de inserción y número de luces. Se observó una disminución de incidencia de bacteriemia en el periodo post-educacional, aunque no significativa (diferencia de incidencias P2-P1: -0,6 bacteriemias por 1.000 días de catéter; IC95%: -4,3-4).

**Conclusiones:** Aunque se observó una menor incidencia de bacteriemia asociada a catéter en P2, la diferencia no alcanzó significación estadística. Entre otros factores, puede atribuirse a la baja tasa de incidencia que ya existía previamente.

### 373. EXPERIENCIA CON TIGECICLINA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS MÉDICOS

B. Balandín Moreno, I. Fernández Simón, M.A. Romera Ortega, S. Alcántara Carmona, L. Martínez Álvarez, R. Siljestrom Gasset, I. Lipperheide Valhonrat, G. Vázquez Grande, M. Pérez Redondo y M. Valdivia de la Fuente

Hospital Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid.

**Objetivos:** La tigeciclina es un antibiótico de amplio espectro que se ha utilizado en pacientes con infecciones graves por bacterias multirresistentes. Presentamos nuestra experiencia con tigeciclina en enfermos ingresados en UCI.

**Material y métodos:** Estudio observacional desde agosto de 2009 hasta diciembre de 2010. Se evaluaron datos demográficos, tipo y gravedad de la infección, respuesta al tratamiento y mortalidad.

**Resultados:** Se incluyeron 37 pacientes (23 varones, edad media 52 años) con 44 episodios de infección (18 inmunodeprimidos) con APACHE II medio al ingreso de 18,7. La infección más frecuente fue la neumonía (23 casos), seguida de infección del tracto urinario (6), intraabdominal (6), bronquitis (5), catéter (2) y otras (2). La gravedad de la infección fue clasificada en sepsis (29%), sepsis grave (43%) y shock séptico (27%). Se documentó la etiología de la infección en 77% de casos (polimicrobiana en 18% y con bacteriemia en 11%), que fueron producidas por enterobacterias (27 casos), bacilos gramnegativos no fermentantes (10) y otros (4). La dosis de tigeciclina fue de 200 mg/día (27 episodios), 100 mg/día (13) y secuencial (4), que se utilizó en combinación con otros antibióticos en 42 casos: carbapenemes (16 casos), colistina (12), betalactámicos (10), quinolonas (5) y otros (4). La mortalidad relacionada con la infección fue de 23% y su gravedad (sepsis grave o shock) fue el único factor de riesgo significativo (p = 0,01) en el estudio univariante. En el estudio comparativo de los pacientes tratados con dosis de 100 y 200 mg/día no se observaron diferencias en las características basales de los pacientes ni en la gravedad de la infección. Se observó mayor porcentaje de neumonías en el grupo tratado con 200 mg/día (59% vs 23%, p: 0,03). La mortalidad en el grupo tratado con 200 mg/día fue de 26% y en el de 100 mg/día de 8%, aunque no se alcanzó significación estadística.

**Conclusiones:** La combinación de tigeciclina y antibióticos antipseudomónicos se puede considerar una pauta eficaz en pacientes críticos con infecciones graves. Se incluyeron mayor número de neumonías en el grupo de 200 mg/día. Se observó mayor mortalidad

en el grupo tratado con 200 mg/día, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa.

**374. FACTORES DE RIESGO PREVIOS AL INGRESO EN UCI ASOCIADOS AL AISLAMIENTO PRECOZ DE GÉRMESES MULTIRRESISTENTES. ESTUDIO CASOS-CONTROLES**

A. Escriba Barcena, F. Afamefule Afamefule, M. Fuentes Salazar, J. Álvarez Rodríguez, S. Sánchez Alonso, C. Velayos Amo y A. Alonso Ovies

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid.

**Objetivos:** Identificar los factores intrínsecos y procedimientos que se asocian a un mayor riesgo de colonización o infección por gérmenes multirresistentes en las muestras de vigilancia obtenidas al ingreso en UCI.

**Métodos:** Diseño del estudio: analítico retrospectivo de casos controles. Población: 471 pacientes ingresados sucesivamente desde 1/1/09 al 31/12/09 en el Servicio de Medicina Intensiva. Definiciones: casos: pacientes con aislamiento de uno o más gérmenes multirresistentes en una o más muestras de vigilancia obtenidas en las primeras 48 horas de estancia en UCI. Controles: pacientes sin aislamiento de multirresistentes en 1as 48h de ingreso. Excluidos: pacientes sin muestras de vigilancia u obtenidas con más de 48 horas tras el ingreso. Muestras de vigilancia: exudados faríngeo, rectal/colostomía, axilar/herida y broncoaspirado (si intubado). Multirresistentes: *S. aureus* oxacilin-resistente (SAOR), productor de betalactamasas de espectro extendido (BLEE), *Pseudomona* resistente a tres familias de antibióticos, *Stenotrophomona maltophilia* y *Acinetobacter* imipenem-resistente. Factores de riesgo investigados: a) Intrínsecos: edad, sexo, comorbilidades, APACHE II y SAPS 3. b) Extrínsecos: procedencia de otro centro o institucionalizado, cirugía mayor, infección de herida quirúrgica, escara de decúbito, fármacos inmunosupresores, procedimientos invasivos en planta (vía central, sonda vesical, nutrición artificial...), días de antibioterapia de amplio espectro previa al ingreso en UCI (ABpreUCI), días de estancia hospitalaria previos al ingreso en UCI, estancia hospitalaria anual acumulada (EH 12 meses: suma días de estancia hospitalaria en últimos 12 meses previos ingreso en UCI). Análisis estadístico: realizado con el programa SPSS 15.0. Análisis bivariable: OR e IC95%,  $\chi^2$  o test de Fisher. Análisis de regresión logística para el análisis multivariante. Significativa:  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** Un total de 76 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, 22 casos y 54 controles. Los gérmenes identificados fueron: SAOR en 9 muestras (36%), *St. maltophilia* en 7 (28%), *E. coli* productor BLEE en 5 (20%), *P. aeruginosa* multirresistente en 2 (8%), *E. cloacae* productor de BLEE en 2 (8%). En el análisis bivariable de un total de 31 variables, fueron estadísticamente significativas la EH12meses con un OR 5,77 (1,66-20,1) y los días de ABpreUCI con OR 4,57 (1,26-16,53). En el análisis multivariante solo EH12meses mantuvo la significación estadística ( $p 0,01$ ).

**Conclusiones:** En nuestro estudio el tiempo de estancia hospitalario acumulado en los 12 meses previos al ingreso permitió identificar un grupo de pacientes con alto riesgo de colonización/infección por multirresistentes en el momento del ingreso en UCI. Este resultado puede repercutir sobre la política de aislamiento preventivo al ingreso y sobre decisiones terapéuticas.

**Infección/Antibióticos 8**

**375. BACTERIEMIA EN EL PACIENTE QUEMADO GRAVE. ESTUDIO DESCRIPTIVO**

B. Galván Guijo<sup>a</sup>, M.J. Asensio Martín<sup>a</sup>, R. Denia la Fuente<sup>a</sup>, E. Herrero de Lucas<sup>a</sup>, E. Perales Ferrera<sup>a</sup>, M. Sánchez Sánchez<sup>a</sup>, M. Oliveros Fonseca<sup>a</sup>, F. Mariscal Sistiaga<sup>b</sup> y A. García de Lorenzo Mateos<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Universitario Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes.

**Objetivos:** Conocer la tasa de incidencia de bacteriemia en pacientes quemados graves, en una unidad acreditada, y su relación con determinados factores de riesgo; además de tipo de bacteriemias, etiología y momento de aparición de las mismas.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de pacientes quemados ingresados durante  $\geq 48$  horas desde el 01/01/2009 al 31/06/2010. Se analizan las variables: edad, sexo, ABSI, % de superficie corporal quemada (SCQ%), días de estancia en UCI, bacteriemia, origen de

Globales	Valor	%
Hombres	84	72,41
Mujeres	32	27,58
ABSI medio	6 (2-11)	
Pacientes con ABSI > 7	36	31,03
Pacientes con ABSI < 7	80	68,96
Media del %SCQ	17(1-70)	
Edad media	44 (14-92)	
Estancia media	16,68 (2-123)	
Mortalidad	10	8,62
Pacientes con bacteriemia	13	11,20
Bacteriemias	14	
Bacteriemias por 1.000 días de estancia	7,23	

Con bacteriemia	Valor	%	Sin bacteriemia	Valor	%
Hombres	8	61,53	76	73,78	
Mujeres	5	38,46	27	26,21	
ABSI medio	7 (6-11)		6 (2-11)		
Pacientes con ABSI > 7	7	53,84	29	28,15	
Pacientes con ABSI < 7	6	46,15	74	71,84	
Media del %SCQ	23,53 (2-70)		16,17 (1-70)		
Edad media	52,15 (25-75)		43,26 (14-92)		
Estancia media	50,15 (16-123)		12,45 (2-60)		
Mortalidad	5	38,46	5	4,85	
Bacteriemias	14		0		



la bacteriemia, etiología de la misma, mortalidad global y asociada. Se realizó estudio comparativo de porcentajes.

**Resultados:** Se incluyeron 116 pacientes. Doce desarrollaron un episodio de bacteriemia, cada uno, y uno desarrolló dos episodios: tasa de incidencia 7,23 bacteriemias por 1.000 días de estancia. Hubo 3 bacteriemias primarias y 11 secundarias (8 de origen pulmonar, 2 cuyo origen fue la quemadura y 1 de origen urinario). Los microorganismos involucrados en las mismas fueron: 6 *A. baumannii*, 2 *Proteus* spp, 1 *S. hominis*, 1 *E. faecalis*, 1 *P. aeruginosa*, 1 *K. pneumoniae*, 1 *E. cloacae*, 1 *S. marcescens*. La media de aparición de la bacteriemia fue de 17, 28 días, con una mediana de 12,5 días.

**Conclusiones:** La tasa de bacteriemia fue de 7,23 bacteriemias por 1.000 días de estancia. Los pacientes con bacteriemia tenían un ABSI mayor, una estancia media más prolongada y una mortalidad más elevada. El foco más frecuente fue el pulmonar. El microorganismo más prevalente, *A. baumannii*. Y la mediana del momento de aparición del proceso fue de 12,5 días.

### 376. TIGECICLINA A DOSIS ALTAS EN PACIENTES CON INFECCIONES GRAVES. EXPERIENCIA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS MÉDICOS

I. Fernández Simón, B. Balandín Moreno, L. Martínez Álvarez, G. Vázquez Grande, I. Lipperheide Vallhonrat, R. Siljeström Gasset, S. Alcántara Carmona, M. Pérez Redondo, M. Valdivia de la Fuente y M.A. Romera Ortega

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

**Objetivos:** Analizar nuestra experiencia con tigeciclina a dosis de 100 mg/12h en pacientes ingresados en UCI.

**Material y métodos:** Estudio observacional desde agosto de 2009 a diciembre de 2010. Se evaluaron datos demográficos, tipo y gravedad de la infección, eficacia y seguridad.

**Resultados:** Se incluyeron 23 pacientes (15 varones, edad media 50 años) con 27 episodios de infección. 12 eran inmunodeprimidos con APACHE II medio al ingreso de 18,4. La infección más frecuente fue neumonía (59%), seguida de infección del tracto urinario (15%), bronquitis (11%), intraabdominal (7%), catéter (4%) y meningitis (4%). La gravedad de la infección fue clasificada en sepsis (37%), sepsis grave (33%) y shock séptico (30%). Se documentó la etiología de la infección en 89% de los casos (polimicrobiana en 22% y con bacteriemia en 11%) siendo los microorganismos más frecuentes *K. pneumoniae* (11 casos), *S. maltophilia* (4), *S. aureus* (3), *A. baumannii* (2), *S. marcescens* (2), *E. coli* (2) y otros (4). En 25 episodios la tigeciclina se utilizó en combinación con otros antibióticos como carbapenemes (11 casos), colistina (7), betalactámicos (6) y otros (4). La tasa de respuesta clínica fue de 70% y la mortalidad relacionada con la infección de 34%. En 6 episodios se detectó trombopenia durante el tratamiento (plaquetas: 68.000, rango: 92.000-16.000). Se precisó transfusión en un episodio. No se encontraron complicaciones hemorrágicas que obligaran a la suspensión del fármaco. No se observó otra toxicidad hematológica, hepática, ni renal.

**Conclusiones:** Aunque la mayor parte de los pacientes han recibido tratamiento combinado, la tigeciclina a dosis altas se puede considerar un antibiótico eficaz y bien tolerado en pacientes críticos con infecciones graves. Son necesarios otros estudios para determinar el perfil de toxicidad hematológica.

### 377. EFICACIA DE LA TYGECICLINA EN EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN NOSOCOMIAL POR ACINETOBACTER BAUMANNII EN UNA UCI MÉDICO-QUIRÚRGICA

J.A. Fernández Cabrera, R. Garcés González, S. Gomar Vidal, J. Luengo Peiró, A. Guglieri Soler, J.A. López Baeza, J. Gregori Mompó y R. Bou Monterde

Hospital Universitario La Ribera, Alzira.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia del tratamiento con tygeciclina (TYG) en monoterapia y en asociación con otros antibióticos durante un brote de infección nosocomial por *Acinetobacter baumannii* (AB) multirresistente en una UCI médico-quirúrgica.

**Métodos:** Estudio descriptivo, serie de 29 casos clínicos recogidos de forma retrospectiva del archivo informático del hospital. Se seleccionaron dichos pacientes tras comprobar aislamiento microbiológico de AB y presencia o no de infección atribuible a dicho aislamiento entre el 01/01/2009 y el 31/12/2009. Se definió infección como presencia de fiebre > 38 °C más leucocitosis > 11.000 leucocitos/L con neutrofilia > 80% y presencia de infiltrado radiológico de reciente aparición en el caso de infección pulmonar. Se definió curación clínica (CC) la desaparición de fiebre y normalización de las cifras de leucocitos a los 5-7 días siguientes de terminado el tratamiento microbiológico administrado. Se definió curación microbiológica como el aislamiento microbiológico negativo en los 5-7 días siguientes de terminado el tratamiento antibiótico administrado. Se definió mortalidad global al porcentaje de casos fallecidos por cualquier causa durante el ingreso en UCI de los pacientes estudiados. Se definió mortalidad atribuible (MA) a infección por AB al porcentaje de casos fallecidos en los que el aislamiento microbiológico por AB continuaba siendo positivo así como la clínica infecciosa en el momento del fallecimiento y no se encontró otro aislamiento microbiológico de germen agresivo ni otra causa que justificase el mismo de los pacientes estudiados.

**Resultados:** El 72% de los pacientes estudiados fueron varones y el 28% fueron mujeres. La edad media fue de 58,7 años. El valor medio del Score Apache II al ingreso fue de 18,6. Por localización de aislamientos: el 89% fue en Broncoaspirado, el 17% fue en sangre, el 6% fue de líquido peritoneal y el 3% fue en orina. En el 13% de los casos se aisló en varias localizaciones. El 89,7% de los pacientes estudiados presentaron infección y recibieron tratamiento antibiótico: el 76% solo con TYG y el 24% con TYG y otro antibiótico (según antibiograma). El 84% de los pacientes tratados con TYG asociado o no a otro antibiótico presentaron curación clínica y microbiológica y el 72% solo curación clínica. La mortalidad global (MG) en el grupo de pacientes estudiados fue del 51%; de estos la mortalidad atribuible a la infección por AB fue del 30%. La MG en el grupo de pacientes tratados con TYG asociado o no a otro antibiótico fue del 48%; la MA a la infección por AB en este grupo fue del 20%.

**Conclusiones:** La tygeciclina en monoterapia o en asociación con otros antibióticos puede ser una buena alternativa en el tratamiento de las infecciones nosocomiales por *Acinetobacter baumannii* multirresistente de cualquier localización.

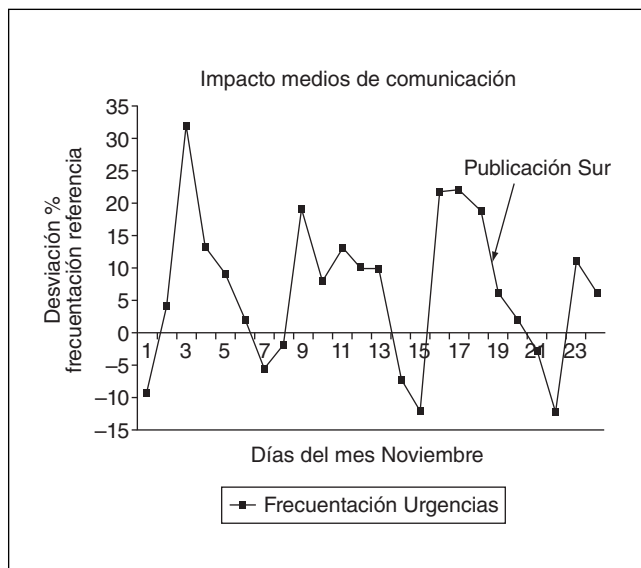
### 378. MODULACIÓN DE LA FRECUENTACIÓN Y DETECCIÓN PRECOZ DE LA GRAVEDAD EN LA GRIPE A EN URGENCIAS HOSPITALARIAS

M.V. de la Torre Prados, M. Nieto González, A. García de la Torre, C. Trujillano Fernández, N. Zamboschi, J. Hernández Rodríguez, C. Ramos Rueda, E. Rosell Vergara, A. García Alcántara y C. Barquero Moreno

Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

**Objetivos:** Analizar y modular la incidencia de gripe A en la frecuentación de Urgencias en un Hospital de II nivel, con una población de referencia de 479.000 habitantes, así como en la hospitalización tras realizar intervenciones dirigidas en clasificación y en las consultas de policlínicas.

**Métodos:** Durante el segundo semestre del 2009 se realiza un estudio prospectivo observacional de los pacientes con sospecha de gripe A que acudían a Urgencias del Hospital. Se diseña un protocolo asistencial para la gripe A que incluye detección precoz si motivo de consulta por gripe A en el área de recepción y clasificación de



pacientes y un check list con sospecha del cuadro y valoración del nivel de gravedad para las consultas médicas. Se desarrolla un registro (Red de alerta) de los casos con sospecha con resultados de muestra del exudado nasofaríngeo para el virus gripe A (H1N1), mediante la técnica de reacción de la cadena de polimerasa en transcripción reversa en tiempo real (rt-PCR). Se realiza intervención educativa a la población a través de los medios de comunicación y reuniones interniveles asistenciales mensuales para evitar el colapso asistencial en la urgencia hospitalaria.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio la incidencia de gripe A conllevó un aumento de la frecuentación en Urgencias Generales durante el segundo semestre del año en un 1%, siendo agosto y noviembre los meses con el mayor aumento en la frecuentación, 5% y 7% respectivamente. Un total de 1.351 pacientes acudieron con sospecha de gripe A; el 51% (n = 707) durante el mes de noviembre y el 25% (n = 333) en el mes de diciembre. Según protocolo se tomó muestra en 353 pacientes, de los cuales 31 casos fueron positivo para gripe estacional y 109 para la gripe A. De los casos confirmados de gripe A ingresaron en el hospital el 50% (n = 55) y en la UCI el 15% (n = 16) con una mortalidad del 18% (n = 3), siendo en la serie total del 2%. El impacto de los medios de comunicación permitió reducir la tendencia del aumento de la frecuentación.

**Conclusiones:** La intervención tuvo impacto inmediato manteniéndose en el tiempo en la frecuentación de urgencias. La protocolización desde urgencias permitió detectar precozmente al paciente potencialmente grave con una mortalidad inferior a la referenciada en la literatura.

### 379. ASPECTOS PRONÓSTICOS DE LA INFECCIÓN CANDIDIÁSICA EN PACIENTES CON PATOLOGÍA ABDOMINAL COMPLICADA. ESTUDIO CAVA II

A. Úbeda Iglesias<sup>a</sup>, A. Loza Vázquez<sup>a</sup>, O. Salas Alcántara<sup>a</sup>, T. Contreras del Pino<sup>a</sup>, C. León Gil<sup>a</sup>, L. Álvarez Rocha<sup>b</sup>, A. Utande<sup>c</sup>, A. Zabalegui<sup>d</sup>, F.J. González<sup>e</sup> y Grupo de Estudio Cava II

<sup>a</sup>Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla. <sup>b</sup>Complejo Hospitalario Juan Canalejo, A Coruña. <sup>c</sup>Hospital Miguel Servet, Zaragoza. <sup>d</sup>Hospital General de Yagüe, Burgos. <sup>e</sup>Hospital Mútua de Terrasa, Barcelona.

**Objetivos:** Analizar los factores pronósticos de mortalidad en la Candidiasis invasiva en pacientes con patología abdominal complicada.

Regresión logística múltiple	Sig.	OR	IC95% para OR	
			Inferior	Superior
Edad	0,026	1,076	1,009	1,147
Días UCI	0,783	0,996	0,972	1,022
APACHE II al tratamiento	0,044	1,165	1,004	1,351
SOFA al tratamiento	0,318	1,119	0,898	1,393
Situación clínica	0,835	1,059	0,618	1,815
Tipo de cirugía (urgente/electiva)	0,628	1,427	0,339	6,007
Hemofiltración continua	0,727	1,302	0,295	5,739
Corticoides	0,622	0,703	0,173	2,849
Nutrición parenteral total	1,000	0,000	0,000	
Colonización multifocal	0,473	0,633	0,182	2,203

**Métodos:** Estudio observacional, analítico, prospectivo y multicéntrico de 253 pacientes adultos afectados de patología abdominal complicada, ingresados más de 7 días en 18 UCIs desarrollado entre 2009-2010. Se registraron hasta el alta o exitus en la UCI: datos demográficos, comorbilidades, tipo de cirugía, factores de riesgo para CI, tratamiento antifúngico. Dos veces por semana se registro la situación clínica, APACHE II y SOFA, Cándida score, cultivos de vigilancia de colonización candidiásica, y determinación de biomarcadores (PCR, PCT, CAGTA y beta glucano). Los pacientes fueron agrupados en afectados de CI, colonización candidiásica o no colonizados/infectados. El análisis estadístico se realizó con la versión 15 SPSS, realizamos un modelo de regresión logística múltiple para valorar los factores pronósticos de mortalidad en la candidiasis invasiva.

**Resultados:** La edad media fue de 64 ± 14,7a, APACHE II (admisión) 18,7 ± 6,5, SOFA (admisión) 7,1 ± 3,6, mortalidad intra UCI 61/253 (24,1%), mortalidad hospitalaria 75/253 (29,6%), estancia media en UCI 21,4 ± 19,2 y hospitalaria de 48,6 ± 40,4 días. Presentaron CI 31 (12,2%) pacientes, 86 (33,9%) colonización candidiásica y 136 (53,7%) fueron clasificados como no colonizados o infectados. Introducimos en el modelo aquellas variables que resultaron tener una diferencia estadísticamente significativa, en el análisis entre grupos. Los resultados se expresan en la tabla. De los factores de riesgo para candidiasis invasiva, únicamente la edad y el apache II al tratamiento parecen ser factores independientes para mortalidad en la candidiasis invasiva de los pacientes con patología abdominal complicada.

**Conclusiones:** La edad y el Apache II al tratamiento parecen ser factores independientes para mortalidad en la candidiasis invasiva de los pacientes con patología abdominal complicada.

Financiada por: Astellas SA, España.

### 380. INFECCIONES ADQUIRIDAS INTRAUCI EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

M.J. García Palma, L.I. Rodríguez Peralta, M.M. Jiménez Quintana y M. Barranco Ruiz

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

**Objetivos:** Conocer las características demográficas, prevalencia, factores de riesgo asociados y tipo de infecciones adquiridas en los pacientes ingresados en una UCI polivalente de un Hospital de tercer nivel.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo realizado en un periodo comprendido entre el 01/01/2002 al 31/12/2010 (periodo de recogida de datos: 3 meses/año correspondientes al registro ENVIN). Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años ingresados consecutivamente en una UCI polivalente de 13 camas. Se registraron al ingreso variables demográficas como la edad, sexo, enfermedades de base, factores de riesgo, índice de gravedad (APACHE II), tipo de infección adquiridas intraUCI, gérmenes causales más frecuentes y tratamiento antibiótico usado. Se calcula la estancia media y la mortalidad.

**Resultados:** De los 1.306 pacientes evaluados, 194 (14,85% del total de ingresados) presentaron una o más de una infección adquirida en la UCI y 123 pacientes (9,42% del total) presentaron solo una infección nosocomial. La edad media de los enfermos fue de  $59,3 \pm 14,86$  años. La estancia media es de  $25,27 \pm 17,29$  días. El 68,66% de ellos eran hombres. El APACHE II al ingreso fue de  $17,99 \pm 8,00$ ; la tasa de incidencia de infección nosocomial en nuestra Unidad fue de 12,86 infecciones/100 pacientes ingresados y 16,53 infecciones/1.000 días de estancia en UCI. Fueron portadores de sonda urinaria un 96,27%, catéter venoso central un 97,01%, y vía aérea artificial 87,31%, tratamiento antibiótico previo un 27%, requirieron cirugía urgente un 11,87%, inmunosupresión en el 6,89%, nutrición parenteral en el 7,50% y depuración extrarrenal en el 3,22%. La neumonía asociada a ventilación mecánica es la infección más frecuente en un 42,86% de los casos, seguida de bacteriemia secundaria a infección por catéter en un 23,81%, bacteriemia secundaria a infección de otro foco en un 12,5%, bacteriemia primaria en un 11,90%, e infección urinaria relacionada con sonda uretral en un 8,93%. El germen más frecuente aislado fue el *Acinetobacter baumannii* en un 12,3% de los casos, seguido de *Stafilococcus coagulans* negativo en un 10,77%, *Pseudomona aeruginosa* en un 10,21%, *Stafilococcus aureus* meticilin resistente en un 7,18%, *Staphylococcus epidermidis* y *E. coli* en un 6,67%, y *Candida albicans* en un 6,67%. El antibiótico más usado fue vancomicina: 19,8%, seguido de piperacilina-tazobactam: 16,04%, imipenem 8,77% y amikacina: 6,02%. La mortalidad global en enfermos con al menos una infección fue del 35,07%.

**Conclusiones:** La infección nosocomial es una complicación frecuente y que ocasiona alta mortalidad en nuestra UCI. La neumonía asociada a la ventilación mecánica y los gérmenes gran negativos constituyen la infección nosocomial y grupo microbiológico más prevalente.

### 381. BACTERIEMIA ZERO. APLICACIÓN DEL PROYECTO EN UNA UNIDAD DE MEDICINA INTENSIVA COMARCAL

M. Casanovas Taltavull, L. Ribera Rius, Z. Josic Papic, E. Faraidon Ehsan, R. Rodríguez López y J.M. Soto Ejarque

Hospital d'Igualada, Barcelona.

**Objetivos:** Evaluar el proyecto Bacteriemia zero en una UCI polivalente comarcal.

**Métodos:** Estudio desde el 1 julio 2009-31 diciembre 2010 aplicando el protocolo nacional de prevención de bacteriemias relacionadas con catéteres venosos centrales (BRC). Se analiza: ingresos, APACHE II, diagnósticos médicos, quirúrgicos y cardiológicos, estancias, días de catéter venoso central (CVC), pacientes con NPT, ingresos quirúrgicos urgentes, CVCs insertados en UCI, cumplimiento del check-list, las BRC, densidad de incidencia BRC, tasa de utilización CVC, bacteriemias secundarias y su origen, pacientes con hoja de verificación de objetivos diarios, encuesta sobre la seguridad de la propia UCI, rondas de seguridad y sesiones del error.

**Resultados:** Ingresaron 501 pacientes; APACHE II promedio 13,98 (máximo 18,26; mínimo 11); diagnósticos médicos 28,14% (141p), quirúrgicos 46,10% (231p) y cardiológicos 25,74% (129p); registrándose 2.781 estancias y 2.492 días de CVC. NPT 99p (19,76%). Ingresos quirúrgicos urgentes 146p (63,2% grupo quirúrgicos). Los CVCs insertados en UCI 272 (54,29% de ingresados): subclavia 107 (39,92%), mediana-basilica 109 (40,67%), yugular 51 (19,02%), femoral 1 (0,37%). El check-list se cumplió en el 100%. Las BRC y la densidad de incidencia BRC fueron 0. La tasa de utilización CVC 0,89 (mínima 0,78; máxima 0,99). Bacteriemias secundarias 5 (0,99%): 3 origen pulmonar, 1 abdominal y 1 urinario. Los pacientes con hoja de verificación de objetivos diarios 214 (42,7%) promedio 5,8 días (mínimo 1d; máximo 94d). La encuesta sobre la seguridad de la propia UCI identificó 12 riesgos. Por frecuencia: 1º) aumento del trabajo, 3 y ámbito asistencial, 3 (ambos 25%); 2º) tecnología de la información y prescripción médica informatizada, 2 y falta de comunicación y estrés, 2 (ambos 16,66%); 3º) capacitación y educación, 1 y diferente prescripción médica, 1 (ambos 8,33%). Por grado de riesgo: 1º) aumento del trabajo; 2º) tecnología de la información y prescripción médica informatizada; 3º) ambiente institucional; 4º) capacitación y educación; 5º) falta de comunicación del equipo; 6º) diferente prescripción médica. Las rondas de seguridad fueron 8. Se protocolizó un apósito nuevo, las válvulas de inyección y el cambio de las líneas de perfusión. Las sesiones del error fueron 2: 1. Por traslado desde quirófano a UCI sin aviso previo. 2, Por no poder ingresar a un paciente coronario desde urgencias.

**Conclusiones:** 1. El proyecto Bacteriemia zero ha sido eficaz en una UCI comarcal. 2. Las BRC y la densidad de incidencia BRC fueron 0, y las bacteriemias secundarias 0,99%. 3. La seguridad integral del paciente ha mejorado y sería deseable realizar más sesiones del error. 4. El éxito alcanzado es debido a la participación de todo el equipo de profesionales de la Unidad.

## Metabolismo 2

### 382. ¿DEBEMOS PENSAR EN LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL CUANDO TENGAMOS AUMENTO DE RESIDUO GÁSTRICO?

I.M. Murcia Sáez, M.L. Sobrino Hernández, J.L. López Toribio, R. Sánchez Iniesta, M. Jimeno González, F. García López, J.M. Gutiérrez Rubio y A. Martínez García

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

**Objetivos:** Quisimos conocer si el aumento de la presión intra-abdominal (PIA) está relacionada con el aumento del residuo gástrico (ARG) (> 200 ml).

**Material y métodos:** Estudio de cohortes prospectivo, un año de duración, donde la PIA fue medida por el método intravesical. Se recogieron variables demográficas, diagnóstico de ingreso, APACHE II, días ingreso en la Unidad (diUCI), presencia de ARG en enfermos con nutrición enteral, neumonía nosocomial. Se comparó medidas cualitativas por la chi cuadrado y con cuantitativas por t Student o U de Mann-Whitney. El programa estadístico utilizado fue el SPSS.

**Resultados:** Se muestran en la tabla.

**Conclusiones:** En nuestro estudio el aumento de residuo gástrico estuvo relacionado con la PIA elevada y con su permanencia en el tiempo. Debería valorarse la PIA como una de las causas cuando exista aumento de residuo gástrico. También la edad, el diagnóstico

Total	ARG	No ARG	
N	130	87	
Edad media (DE; IC95%)*	59,6 (19; 56,3-62,9)	54 (21,8; 47,3-60,8)	62,3 (16,9; 58,7-65,9)
Varón N (%)	85(65,4%)	32(74,4%)	53(61%)
APACHE (DE; IC95%)	19,4(6,5;18,3-20,5)	18,6(6,2;16,7-20,5)	19,8(6,6;18,4-21,2)
Diagnóstico N (%)*	Médico 104 (80%) Trauma 15 (11,5%) Quirúrgico 11 (8,5%)	Médico 30 (69,7%) Quirúrgico 2 (4,6%) Trauma 11 (25,6%)	Médico 74 (85%) Quirúrgico 9 (10,3%) Trauma 4 (4,6%)
diUCI (DE; IC95%)*	12,6 (10,7; 10,7-14,4)	16,8 (10,5; 13,6-20)	10,5 (10,2; 8,3-2,6)
Exitus N (%)	22 (16,9%)	10 (23,2%)	12 (13,8%)
PIA media (DE; IC95%)	12,7 (3,7; 12-13,3)	13,5 (3,9; 12,3-14,8)	12,3 (3,6; 11,5-13)
PIA máxima (DE; IC95%)*	16,4 (4,6; 15,6-17,2)	17,7 (5; 16,1-19,2)	15,7 (4,4; 14,8-16,7)
PIA ≥ 20 N (%)*	31 (23,8%)	16 (37,2%)	15 (17,2%)
PIA ≥ 12 N (%)	116 (89,2%)	40 (93%)	76 (87,3%)
dPIA20 (DE; IC95%)*	3,8 (3,6; 2,5-5,1)	5 (4,5; 2,6-7,5)	2,5 (1,5; 1,6-3,3)
dPIA12 (DE; IC95%)*	7,1 (6,9; 5,8-8,3)	10,4 (9,1; 7,5-13,3)	5,3 (4,6; 4,3-6,4)
Neumonía nosocomial N (%)*	30 (23%)	18 (41,9%)	12 (13,8%)

\*p < 0,05; DE = desviación estándar; IC = intervalo confianza; dPIA ≥ 20 = días con PIA ≥ 20 mmHg; dPIA ≥ 12 = días con PIA ≥ 12 mmHg.

de ingreso y complicaciones como neumonía nosocomial y un mayor tiempo de ingreso estuvieron ligados a la aparición de mayor residuo gástrico.

### 383. ASOCIACIÓN ENTRE LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE HIERRO Y COBRE EN PACIENTE CRÍTICO Y LA HOMOCISTEÍNA

J.I. Martín López<sup>a</sup>, L. Sáez<sup>b</sup>, D. Florea<sup>b</sup>, M. García Ávila<sup>b</sup>, E. Millán<sup>b</sup>, J. Molina<sup>b</sup>, B. López González<sup>b</sup>, F. González<sup>b</sup>, M. Rodríguez Elvira<sup>c</sup> y E. Planells<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Santa Ana, Motril. <sup>b</sup>Departamento de Fisiología, Universidad de Granada. <sup>c</sup>Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

**Objetivos:** Valorar el estatus de cobre y hierro en un colectivo de enfermos ingresados en la UCI durante un periodo de 6 ± 1 días, estudiando su posible asociación con la Homocisteína (Hcy).

**Métodos:** Se trata de un estudio observacional multicéntrico en el que se contó con una muestra de 65 pacientes de edad media 61,3 ± 11,3 años, ingresados en las UCIs de diferentes hospitales de la provincia de Granada. Criterios de inclusión: SIRS, APACHE > 15 y consentimiento informado. Cobre y hierro fueron analizados mediante espectrofotometría de absorción atómica de llama en muestras de plasma, previamente mineralizadas por vía húmeda, al inicio y al séptimo día de estancia en UCI. La Hcy se determinó mediante técnica de enzoinmunoensayo.

**Resultados:** Al inicio del estudio el 11,1% de la muestra estudiada era deficiente en Cu, aumentando a un 17% a la semana de estancia en UCI. El 89% de los pacientes críticos era deficiente en Fe al inicio y el 81,8% al final. Existe una asociación significativa entre la Hcy y los niveles plasmáticos de cobre y hierro ( $r = -0,303$ ,  $p = 0,41$ ;  $r = -0,438$ ,  $p = 0,002$ , respectivamente) al inicio de estancia en UCI y con el hierro al final de la estancia ( $r = 0,596$ ,  $p = 0,001$ ). Igualmente se observaron correlaciones entre los niveles de hierro y los de ferritina y transferrina, tanto al inicio como al final del estudio.

**Conclusiones:** Es necesaria una monitorización del estatus de minerales clave como el cobre y hierro, necesarios para la estabilidad estructural de moléculas y de los que dependen otros metabolitos y enzimas, para poder paliar la situación hipercatabólica y por tanto evitar deficiencias que pueden empeorar su evolución.

### 384. SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL EN EL PACIENTE CRÍTICO SIN PATOLOGÍA ABDOMINAL

E. Amestoy, A.G. Salcedo, C. Durán, E.D. Benveniste, J. Baena, C. Martí, T.M. Tomasa, P. Marcos y J. Gener

Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.

**Objetivos:** Valor pronóstico de la presión intraabdominal (PIA) en la evolución de los pacientes críticos ingresados en UCI por patología extraabdominal.

**Material y métodos:** Estudio observacional de 50 pacientes ingresados en UCI por patología extraabdominal. La PIA se midió intravesical cada 6 horas y se clasificó considerando su valor máximo (PIAmax) diario según la conferencia de consenso de la hipertensión intraabdominal (HIA) (Intensive Care Med. 2006;32:1722-32): Grado I: PIA 12-15 mmHg, Grado II: 16-20 mmHg, Grado III: 21-25 mmHg, Grado IV: > 25 mmHg. Se analizaron variables epidemiológicas, clínicas, supervivencia y estancia. El análisis fue descriptivo y bivariable utilizando los tests chi-cuadrado, F-Fisher, análisis de la varianza y el de Wilcoxon.

**Resultados:** Edad mediana 58,5 años (20, 83). Varones (68%). Motivo de ingreso: patología neurológica 52%, respiratoria 32%, shock séptico 8% y otras 8%. Antecedentes patológicos: HTA (50%), DM (24%), dislipemia (14%), EPOC (10%) y el 4% IMC > 35. El 86% precisaron ventilación mecánica invasiva (VMI). Factores pronósticos: APACHE II medio de 17,8 DE 8. PCR mediana de ingreso de 60,4 mg/dL (0,8, 652). PIAmax media al ingreso de 12,4 mmHg DE 4,6. El 88% presentaron HIA: Grado I, 22%, Grado II, 50%, Grado III, 10% y grado IV, 6%. La estancia mediana en UCI fue de 7,5 días (0-39) y hospitalaria de 11,5 días (0,51). La supervivencia en UCI fue del 84%. No existen diferencias significativas entre los cuatro grupos de HIA y los pacientes sin HIA en cuanto a edad, sexo, antecedentes patológicos, APACHE II, PCR inicial, ni estancia. Complicaciones clínicas y mortalidad en función del grado de HIA: No hubieron diferencias significativas en cuanto SIRS, shock, SDRA, ni mortalidad entre los diferentes grupos de HIA. Los grados más elevados de HIA se asociaron significativamente con la VMI ( $p = 0,03$ ), insuficiencia renal ( $p = 0,02$ ) e íleo ( $p = 0,01$ ).

**Conclusiones:** La mayoría de pacientes que ingresan en UCI por patología extraabdominal desarrollan HIA, sobre todo los que precisan VMI. Los que presentan mayores grados de HIA, de forma sig-

nificativa desarrollan más insuficiencia renal e íleo, pero no presentan mayor mortalidad ni mayor estancia en UCI ni hospitalaria. La PIA podría medirse rutinariamente en los pacientes críticos sin patología abdominal inicial para prevenir y tratar precozmente la insuficiencia renal y la dificultad para la nutrición enteral total.

### 385. HIPOVITAMINOSIS D EN EL PACIENTE CRÍTICO. ¿TIENE ALGUNA RELEVANCIA CLÍNICA?

A. Zapatero Ferrándiz, J. Nolla Salas, M.P. Gracia Arnillas, S. Hernández Marín, A. Rey Pérez, I. Dot Jordana, A. Villasboa Vargas, M. Basas Satorras, Y. Díaz Buendía y X. Nogués Solan

*Hospital del Mar, Barcelona.*

**Objetivos:** Conocer la prevalencia de hipovitaminosis D en el momento del ingreso en una UCI polivalente de 14 camas y su posible implicación en el pronóstico de estos pacientes.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional sobre todos los pacientes adultos que ingresaron de forma consecutiva en los meses de febrero y marzo de 2010, llevado a cabo en una UCI polivalente de 14 camas que no atiende enfermos coronarios en un hospital universitario de Barcelona. Se excluyeron gestantes, pacientes no caucásicos, diagnosticados de hiperparatiroidismo o insuficiencia renal crónica y aquellos afectos de patologías asociadas a malabsorción intestinal o bajo tratamiento que pudiera alterar los valores de vitamina D. Se recogieron datos demográficos, analíticos y clínicos incluyendo las patologías asociadas, el motivo de ingreso en UCI y el tratamiento recibido. Se calculó en todos los pacientes el índice APACHE II al ingreso y el índice SOFA al ingreso y durante la estancia. Se determinaron los niveles de 25(OH)vitamina D al ingreso mediante radioinmunoensayo, clasificando estos en 4 categorías: normal, > 30 ng/ml; insuficiencia < 30 ng/ml; déficit moderado < 20 ng/ml; déficit severo, < 10 ng/ml y se evaluó la estancia en UCI, así como la mortalidad en UCI.

**Resultados:** Se estudiaron 23 pacientes con una edad media de 61 años ( $\pm 16$ ), con una distribución por sexos de 46% mujeres y 64% hombres. El diagnóstico principal fue sepsis en 13 pacientes (56,5%), descompensación de patología cardiorrespiratoria en 7 casos (30,4%), en 2 alteración metabólica y politraumatismo en 1 caso. La mortalidad global fue del 13% (3 pacientes). Los niveles de 25 OH vitamina D al ingreso fueron 16,3 ( $\pm 6,1$ ) ng/ml [en el 17% < 10 ng/ml; en el 53,5% entre 10 y 20 ng/ml y en el 26,1% entre 21 y 30 ng/ml]. Ningún paciente presentaba niveles > 30 ng/ml al ingreso. El APACHE II medio al ingreso fue de 19,5 (15-34) y el SOFA medio al ingreso de 8 (4-11). Los valores de calcio (corregido por albúmina) y fósforo al ingreso se encontraban dentro de los parámetros normales en todos los pacientes. No se encontraron diferencias significativas entre los niveles de vitamina D y el SOFA, APACHE-II, la mortalidad o los días de ingreso en UCI. Tampoco existen diferencias en el grupo de pacientes sépticos respecto al de no sépticos en cuanto a la incidencia de hipovitaminosis D.

**Conclusiones:** Mediante este estudio se demuestra una elevada prevalencia de hipovitaminosis D al ingreso (100%), siendo el déficit moderado-severo en el 70% de los pacientes admitidos en nuestra unidad durante el período de estudio. Sin embargo, son necesarios estudios prospectivos, durante un periodo de tiempo prolongado y con un número mayor de pacientes para poder determinar la implicación del déficit de vitamina D en el paciente crítico en términos de morbi-mortalidad.

### 386. VARIACIONES EN LA HIDRATACIÓN DE LOS ENFERMOS CON VENTILACIÓN MECÁNICA DURANTE LA ESTANCIA EN UCI

M. Monsalve Álvarez de Cienfuegos, G. Lobo Tamer, F. Manzano Manzano, R. Mañas Vera y A. Pérez de la Cruz

*Hospital Virgen de las Nieves, Granada.*

**Objetivos:** Conocer las variaciones en la hidratación de los enfermos con ventilación mecánica (VM) durante la estancia en UCI a través de la estimación de los compartimientos de fluidos intra y extracelulares utilizando las medidas de bioimpedancia.

**Métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo, realizado durante 8 meses (mayo-diciembre del 2010) en una UCI, con pacientes con VM mayor de 24h. Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), duración VM, estancia UCI, SOFA score, mortalidad UCI. Se determinó en las primeras 48h y a la semana de estancia en UCI mediante bioimpedancia, el agua corporal total (TBW) (litros, l), agua extracelular (ECV) (l), masa libre de grasa (FFM) (kg), masa muscular (MM), materia grasa (FAT) y ángulo de fase (AF). Se registraron las diferencias entre TBW y ECV al ingreso y a la semana (TBW<sub>2</sub> y ECV<sub>2</sub>). Análisis descriptivo (porcentajes, medias, medianas) y univariable (test t-Student muestras apareadas).

**Resultados:** Se estudiaron 80 pacientes, de 61  $\pm$  15 años de edad, 31% de mujeres, 17  $\pm$  18 días de estancia en UCI, IMC 41  $\pm$  27 kg/m<sup>2</sup>, SOFA total del primer día de 9,47  $\pm$  3,92 puntos y mortalidad en UCI del 29%. La medición del TBW<sub>1</sub>, ECV<sub>1</sub>, FFM<sub>1</sub>, MM<sub>1</sub>, FAT<sub>1</sub> y AF<sub>1</sub> en la primera determinación fue respectivamente de 46,9  $\pm$  10,5; 22,9  $\pm$  6,7; 23,9  $\pm$  8,7; 61  $\pm$  14; 13  $\pm$  13; 5,78  $\pm$  3,05. Las diferencias de medias entre ECV<sub>2</sub>- ECV<sub>1</sub> y entre TBW<sub>2</sub> y TBW<sub>1</sub> fue respectivamente de -3,99 (IC95% -1,38 y -6,60, p = 0,004) y de -3,07 (IC95% -6,29 a 0,15, p = 0,06).

**Conclusiones:** Los pacientes críticos que precisan de ventilación mecánica experimentan un balance hídrico negativo después de la estabilización inicial tras el ingreso en la UCI.

## Miscelánea

### 387. LIMITACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS DE SOPORTE VITAL: ¿UNA ASIGNATURA PENDIENTE?

A.M. Lubombo Kinsay, V. Pérez Cateriano, A.B. López Pérez, P. Carcelén Rodríguez, C. Tarancón Maján, S. Cortés Díaz, T. Álvarez Pérez, A. Marcos Gutiérrez, A.C. Caballero Zirena y A. Álvarez Terrero

*Hospital Virgen de la Concha, Zamora.*

**Objetivos:** Analizar los conocimientos y las opiniones del personal de una Unidad de Medicina Intensiva (UMI) polivalente sobre la limitación de los tratamientos de soporte vital (LTSV).

**Métodos:** Se remitió una encuesta al personal de la UMI del Hospital Virgen de la Concha de Zamora, en la que se plantearon 15 cuestiones referentes a la limitación terapéutica y se analizaron las frecuencias relativas para el estudio de las respuestas.

**Resultados:** 1. De los encuestados, han oído hablar de la LTSV: médicos (100%), enfermeras (60%), auxiliares de enfermería (38%) y personal administrativo (20%). 2. Ninguno considera la muerte de un paciente como un fracaso terapéutico. 3. El 90% dice que no es lo mismo no iniciar un tratamiento que retirar uno ya iniciado. 4. Criterios de ingreso en la UMI. Se valoran más: posibilidades de recuperación (100%), antecedentes médico-quirúrgicos (93,3%), calidad de vida previa (90%) y gravedad (83,3%). Hay dudas para la edad y se rechaza el coste del tratamiento intraUMI (73,3%). 5. Existen muchas discrepancias a la hora de etiquetar algunas medidas como de soporte vital. Así, los inotrópicos lo son para un 50% de los encuestados (57,2% de los médicos; 50% de las enfermeras; 75% de las auxiliares de enfermería y 20% del personal administrativo). 6. Ante un paciente que no responde al tratamiento óptimo, el 63,3% propondría medidas paliativas y un 36,7% seguiría intentando tratarlo. Si fuera un familiar directo el 10% querría por todos los medios salvarle la vida, el 86,7% preferiría que se le dejara morir en paz y el 3,3% no sabe cómo reaccionaría. 7. La decisión de LTSV le corresponde a: un consenso multidisciplinar (33,3%); los médicos de la UMI (23,3%); la fa-

milia del paciente (16,7%); el comité de ética (3,7%). Para el 6,7% nadie tiene esa potestad y el 16,3% no lo tiene claro. 8. Se decide LET en base a: calidad de vida prevista postUMI (28,9%), expectativa de recuperación según evidencia científica (23,6%) y edad del paciente (23,6%). 9. Se consideran mayormente situaciones de mala calidad de vida: estado vegetativo (93,3%) y dependencia de un respirador (86,7%). 10. El 96,7% opina que hay que respetar la decisión de no reanimación del paciente y solamente un 13,3% de los encuestados tiene hechas las instrucciones previas.

**Conclusiones:** 1. La LTSV tiene una difusión regular en la UMI en estudio: muchos la desconocen y ciertos puntos son susceptibles de ser mejorados para los que sí saben del tema. 2. A falta de una legislación concreta y dada la subjetividad de la ética personal, las guías y recomendaciones sobre la LTSV son la principal herramienta en la toma de decisiones para una buena práctica clínica.

### 388. SEDACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ENDOSCÓPICOS REALIZADA POR INTENSIVISTAS: ANÁLISIS DE LAS COMPLICACIONES Y SU RELACIÓN CON LA COMORBILIDAD

A. Vallejo de la Cueva, A. Quintano Rodero, P. Amezúa González, A. Manzano Ramírez, G. Balciscueta Flórez, S. Cabañes Daro-Francés, Y. Poveda Hernández, S. Castaño Ávila, M. Iturbe Rementería y A. Martín López

*Hospital Santiago Apóstol, Vitoria.*

**Objetivos:** Determinar el perfil de seguridad de la sedación con propofol de procedimientos endoscópicos (PE) realizada por intensivistas, estratificando el riesgo de los pacientes por antecedentes personales (AP) y riesgo anestésico mediante ASA.

**Métodos:** Estudio de cohortes prospectivo, observacional en Hospital de III nivel. Incluimos consecutivamente todos los pacientes sedados con propofol para PE (colonoscopias, gastroscopias, ecoendoscopias y PEG) fuera de la UCI desde 1/1/2008 hasta 30/11/2010. En consulta presedación se documentan los AP de los pacientes: respiratorios (asma bronquial, OCAF < 50%, SAOS con VMNI y disnea III-IV/IV); cardiológicos (cardiopatía isquémica, FE < 40%, NYHA 3-4) y su ASA. Los pacientes se monitorizaron con pulsioximetría (SpO<sub>2</sub>), tensión arterial y ECG y recibieron oxigenoterapia. Complicaciones respiratorias: SpO<sub>2</sub> ≤ 92% y/o complicación de vía aérea; cardíacas: tensión arterial sistólica ≤ 85 mmHg y/o arritmias que implicaran tratamiento, ingreso en UCI; perforación digestiva; exitus. Los datos se presentan con media y desviación estándar y se comparan con  $\chi^2$ .  $p < 0,05$  fue considerado significativo.

**Resultados:** Incluimos 6.805 pacientes. Ningún procedimiento fue suspendido antes del inicio de la sedación. El 7,4% (502) tenían antecedentes respiratorios El 5,9% (401) cardiológicos. Presentaron complicaciones respiratorias 285 (4,1%): desaturación 48, complicaciones de la vía aérea 119 y combinación de ambas 118. Registramos más complicaciones respiratorias en los pacientes con AP respiratorios frente a los que no: 11% vs 3,6% ( $p < 0,001$ ). Presentaron complicaciones cardíacas 607 pacientes (22,6%): hipotensión 41, arritmias 405 (arritmia más frecuente: bradicardia sinusal 88%; hipotensión más bradicardia 139. Los pacientes con AP cardíacos presentaron más complicaciones cardíacas que los que no: 14,7% vs 8,6% ( $p < 0,001$ ). Hubo una mayor proporción de complicaciones respiratorias en los ASA III/IV vs ASA I/II (9,1% vs 2,8%;  $p < 0,001$ ) así como de complicaciones cardíacas (14,3% vs 10,9%;  $p < 0,009$ ). El 98,1% de las complicaciones fueron resueltas en la sala de endoscopias.

**Conclusiones:** En nuestra serie de PE sedados fuera de la UCI con propofol, el mero hecho de tener AP cardiológicos y/o respiratorios aumenta de forma significativa el riesgo del procedimiento, lo que hace obligada la realización de consulta presedación. Como se ha publicado previamente, cuando estos AP elevan el riesgo anestésico medido por la escala ASA, esto también ocurre. Nuestros resultados son superponibles a los publicados por otros especialistas en este tipo de procedimientos.

### 389. SEDACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ENDOSCÓPICOS POR INTENSIVISTAS FUERA DE LA UCI: EXPERIENCIA DE 3 AÑOS

A. Quintano Rodero, A. Vallejo de la Cueva, Cabañes S. Daro-Francés, G. Balciscueta Flórez, Y. Poveda Hernández, S. Castaño Ávila, H. Barrasa González, A. Martín López, S. Martínez Alutiz y F.J. Maynar Moliner

*Hospital Santiago Apóstol, Vitoria.*

**Objetivos:** Describir la sedación de procedimientos endoscópicos (PE) (pacientes, tiempos y dosis) realizada por intensivistas fuera de UCI. Analizar la relación entre dosis y edad, y dosis y tiempos de sala.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional en Hospital de III nivel desde 1/1/08 hasta 30/11/10. Se incluyeron todos los pacientes con indicación de PE independientemente de su ASA (I a IV) de forma consecutiva. Todos los procedimientos fueron precedidos de consulta presedación. En sala se monitorizó pulsioximetría (SpO<sub>2</sub>), tensión arterial y ECG; y recibieron oxígeno. El propofol (Ppf) se administró según protocolo (bolo de 0.5-1 mg/kg ev + perfusión continua 2-6 mg/Kg/h ev ± 50-100 µg de fentanilo, si dolor). Se registra: dosis total de Ppf, tiempo de PE, complicaciones respiratorias, cardíacas, ingreso en UCI, perforación digestiva y exitus. Los datos se presentan con media y desviación estándar y con coeficiente de correlación de Pearson.

**Resultados:** Incluimos 6.805 pacientes con edad 58,7 ± 15,7 años. El 53% varones. Tenían comorbilidad 3.837 enfermos (66,9%); vía aérea difícil 717 (10,5%). La distribución por ASA fue: I 49,25% (3.334), II 37,6% (2.532), III 11% (742) y IV 2% (135). El 78% de las sedaciones fueron en el turno de mañana. Los procedimientos realizados fueron: colonoscopias 61,8% (4.202), gastroscopias 9% (611), gastrocolonoscopias 19,5% (1.327), ecoendoscopias 6,1% (415), otros 20% (142). El tiempo medio de sedación (minutos) fue: gastroscopia 11,5 ± 11,6, colonoscopia 20,9 ± 12,7, ecoendoscopia 48,8 ± 26,2, gastrocolonoscopia 28,9 ± 12,4, Rx intervencionista 61,4 ± 39,3, PEG 18,4 ± 9,8. La dosis media total de Ppf (mg/kg/min) fue: gastroscopia 0,21 ± 0,13, colonoscopia 0,17 ± 0,08, ecoendoscopia 0,15 ± 0,06, gastrocolonoscopia 0,15 ± 0,06. Se añadió fentanilo en bolo en el 48,2%, dosis media 66,9 ± 31,9 µg. La edad y el tiempo de exploración fueron inversamente proporcionales a la dosis de Ppf con  $r = 0,33$  ( $p < ,001$ ) y  $r = 0,38$  ( $p < ,001$ ) respectivamente. De las 6.805 endoscopias, no se completaron 193. 181 por preparación deficiente y/o imposibilidad técnica endoscópica. 12 se suspendieron por intolerancia a la sedación. Se complicaron 852 procedimientos, de los que 18 pacientes ingresaron en UCI (0,3%), 6 por perforación/hemorragia digestiva, 6 para vigilancia de arritmias y 6 para vigilancia respiratoria. No hubo exitus.

**Conclusiones:** Este estudio describe una de las series más largas de sedación de PE realizados con Ppf ofreciendo datos sobre dosis y tiempos de sala que pueden orientar su implementación en otros hospitales. Los resultados coinciden con lo publicado en series realizadas por otras especialidades.

### 390. SEDACIÓN DE PACIENTES INGRESADOS POR DELIRIUM TREMENS EN RESPIRACIÓN ESPONTÁNEA EN 5 UCIs DEL SERVICIO GALLEGO DE SALUD

J.L. Martínez Melgar<sup>a</sup>, J. Bravo Doviso<sup>b</sup>, E.J. Merayo Macías<sup>c</sup>, E. Alemparte Pardavila<sup>c</sup>, P. Barral Segade<sup>d</sup>, C.A. Mazo Torre<sup>d</sup> y S. Gómez Canosa<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Complejo Hospitalario de Pontevedra. <sup>b</sup>Hospital Xeral de Lugo. <sup>c</sup>Complejo Hospitalario de Ourense. <sup>d</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña. <sup>e</sup>Hospital Arquitecto Marcide, Ferrol.

**Objetivos:** Describir la experiencia en 5 UCIs pertenecientes al Servicio Gallego de Salud (SERGAS), en el contexto de la sedación en respiración espontánea (RE), de los pacientes ingresados con el diagnóstico de delirium tremens (DT).

**Métodos:** Estudio observacional y retrospectivo de los pacientes con DT ingresados durante el período enero 2009-octubre 2010. Se analizaron: edad, sexo, apache II, antecedentes hepatopatía, ingresos previos por DT, motivo específico de ingreso (control agitación, convulsión, insuf. respiratoria...), estancia UCI, tipos de sedantes: propofol (PF), midazolam (MDZ), otras benzodiazepinas (oBZD): diazepam (D), lorazepam (L), clordiazepóxido (Cd), y neurolépticos (NRL): haloperidol (H), tiaprida (T); dosis media (dm), días de sedación en RE, estrategias de sedación, control de la sedación (escalas) y complicaciones (IOT y ventilación mecánica, convulsiones, neumonías, arritmias...). Además del tipo de nutrición, necesidad de catecolaminas, y fracaso renal (creatinina > 1,8 mg/dl) durante el período que recibieron sedantes en RE.

**Resultados:** Se analizaron 71 pacientes con DT. 60 varones (11 mujeres), edad: 55 ± 12 años, Apache II: 13 ± 9, antec. hepatopatía: 41 pacientes, ingreso previo por DT: 12. Motivo de ingreso en UCI: 51 control agitación, 12 crisis convulsivas, 6 insuficiencia respiratoria, 2 otros. Estancia en UCI de pacientes en RE: 8 ± 2,8 días, días de sedación de pacientes en RE: 6,7 ± 2,4. Sedantes usados: 57 PF, dm: 2,32 ± 0,99 mg/kg/h, días 5 ± 3, 12 MDZ, dm: 3,81 ± 2,16 mg/h, días 4,25 ± 1,66, 43 oBZD, (23 D dm: 43,33 ± 21,8 mg/día, 12 L dm: 25,75 ± 5,7 mg/día, 9 Cd) dm: 53 ± 21 mg/día, días 4,3 ± 2,5, 54 NRL (27 H dm: 32,65 ± 17,10 mg/día y 17 T dm: 670 ± 440 mg/día), días 4,6 ± 2,4. Estrategias de sedación: 19 pacientes con PF + NRL, 14 MDZ + NRL, 11 PF + oBZD, 25 PF + NRL + oBZD, 2 otras. Método control de sedación: 32 mediante GCS, 16 RASS, 6 Ramsay y 17 ninguno. Complicaciones: 10 IOT y ventilación mecánica, 5 neumonías, 4 convulsiones, 2 arritmias, 2 HDA, 4 alteraciones electrolíticas. Tipo de nutrición: 37 enteral, 30 oral y 4 NPT, necesidad de catecolaminas 4 pacientes y fracaso renal 4 pacientes.

**Conclusiones:** El motivo principal de ingreso en UCI por DT fue control de la agitación psicomotriz 72%. Los sedantes más usados en nuestra serie fueron: PF (80%) seguido por NRL (76%), siendo la estrategia de sedación más usada la combinación PF + NRL + oBZD (35,5%). La complicación más frecuente (14%) fue IOT y necesidad de ventilación mecánica.

### 391. COMPARATIVA DE 2 AÑOS, PREVIA Y TRAS INSTAURACIÓN DE UNA HOJA EXPLÍCITA DE LET EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

A. Berrazueta Sánchez de Vega, M.E. Perea Rodríguez, S. Ossa Echeverri, M. del Valle Ortiz, E. Martínez Barrio y M. Martínez Berrios

*Hospital General Yagüe, Burgos.*

**Objetivos:** 1. Descripción de los resultados de las limitaciones de tratamientos de soporte vital (LTSV). 2. Análisis del papel que juega la instauración de una hoja explícita de órdenes de limitación del esfuerzo terapéutico (LET) en la UCI.

**Métodos:** Estudio de una serie de casos, retrospectivo y observacional durante los años 2008 y 2009, mediante la revisión de historias clínicas y base de datos de la UCI.

**Resultados:** En el año 2008 hubo 1.339 ingresos en la UCI del Complejo Asistencial de Burgos, con un APACHE II medio al ingreso de 11,33 (teniendo en cuenta que en esta unidad ingresa al año un 33% de pacientes coronarios). En un 7% de estos pacientes se hizo LET (94 pacientes), de estos últimos fallecieron el 98%. Al 56% del total de fallecidos se le LTSV. El APACHE II medio de los pacientes con limitación fue del 20,5%. La mortalidad global este año en nuestra UCI fue del 11,2%. En el año 2009 hubo 1.419 ingresos con un APACHE II medio al ingreso de 9,8, persistiendo las mismas características de distribución de los pacientes (35% de coronarios). En un 4,7% de estos pacientes se hizo LET (67 pacientes), de estos últimos fallecieron el 95,5% (64 de los pacientes). Del total de fallecidos un 40,5% se le LTSV, siendo la mortalidad global este año de 11,13%. El APACHE II medio de los pacientes a los que se limitó fue

de 20,85%. En el año 2008 se codifica dentro de los procedimientos realizados en el informe de alta (o exitus) la LET en un 27% de los casos totales, aumentándose hasta un 37% en el año 2009 tras la implantación de la hoja específica de órdenes de LTSV. En todos los casos queda reflejada la limitación dentro de la evolución clínica. No existen diferencias significativas en cuanto a la gravedad de los pacientes limitados medidas mediante la escala APACHE II.

**Conclusiones:** 1. Esta UCI es una unidad homogénea en cuanto a criterios de limitación de soporte vital medidos por APACHE II, comparado con estudios realizados en España y Europa. 2. La instauración de una hoja explícita de LTSV debe quedar reflejada dentro de los procedimientos realizados en cada paciente. Así mismo ayuda también a esquematizar el plan terapéutico y poder consensuarlo con los pacientes (en aquellos casos que es posible) o bien los familiares.

### 392. LIMITACIÓN DEL ESFUERZO TERAPÉUTICO EN UNA UCI DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

R. Montoiro Allué, E. Plumed Serrano, R. Velilla Soriano y C. Díaz Melé

*Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.*

**Objetivos:** Analizar las características epidemiológicas de los pacientes en el proceso de decisión al final de la vida.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y prospectivo durante un periodo de 6 meses (enero-junio del 2010) valorando las características de los pacientes que se han realizado LET en una UCI polivalente de tercer nivel con 34 camas.

**Resultados:** 152 pacientes fueron incluidos. Se realizó LET en el 36,8% de los casos. La edad de los pacientes sin LET fue 64,4 (R: 32-88) y la de los pacientes con LET fue 71,8 (R: 46-92), estadísticamente significativa. La estancia en UCI no fue estadísticamente significativa 11,6 (DE 14,3) en los pacientes con LET y 6,5 (DE 9,1) en los que no se realizó. El APACHE II tampoco fue significativo (16 DE 7,1 sin LET vs 23,3 DE 8,8 con LET). En los pacientes con LET el 57,1% fueron hombres y el 42,9% fueron mujeres. Estos procedían con mayor frecuencia de la planta (35,7%), del servicio de urgencias (25%) y de quirófano (14,3%). El motivo de ingreso más frecuente fue por shock séptico (28,6%), HSA (17,8%), insuficiencia respiratoria aguda (14,3%) y patología quirúrgica urgente (14,3%). Los pacientes con LET tienen un elevado porcentaje de limitación funcional basal (33%, escala de valoración funcional de Karnofsky igual o inferior a 50), patología neoplasia activa (25,2%) y patología asociada grave (36,9%). El LET podía ser en el momento del ingreso en UCI (17,8%), no incremento de las medidas terapéuticas (57,2%) y retirada de las medidas terapéuticas (25%), no se contempló el no ingreso en UCI como causa de LET. En el 93% se realizó en consenso con la familia y en el 82% se expuso en sesión clínica. Ninguno de los pacientes poseía documento de voluntades anticipadas.

**Conclusiones:** El LET es una actividad frecuente en la UCI, en enfermos en los que el tratamiento no aporta ningún beneficio neto, debiéndose consensuar con la familia.

### 393. DETERMINANTES DE NO INGRESO DEL PACIENTE ANCIANO EN UCI

R. Molina, J. Luján, P. Villa, C. Pintado, M. Trascasa, C. Arenillas y J.A. Cambrónero.

*Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares.*

**Objetivos:** Identificación de variables que determinan el rechazo de ingreso en UCI de pacientes graves mayores de 75 años.

**Métodos:** Estudio prospectivo descriptivo. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 75 años valorados por S<sup>o</sup> Medicina Intensiva de una UCI médico-quirúrgica, durante un año. Se recogieron diver-

sas variables: datos demográficos, características basales (comorbilidad, nivel de dependencia y situación cognitiva), diagnóstico y gravedad en el momento de la valoración. Los datos se expresan como porcentajes, mediana (percentil 25-percentil 75); el análisis estadístico se realizó con la prueba de chi-cuadrado y U Mann-Whitney respectivamente.

**Resultados:** De los 207 pacientes valorados de desestimó el ingreso en UCI en 105 pacientes (50,7%) de los cuales, en 65 (70,7%) se entendió que no cumplían criterios de medidas de soporte. Las razones que se esgrimieron fueron: alta comorbilidad -Charlson  $\geq$  3- (55,3%), edad avanzada (52,3%), alto grado de dependencia -Barthel  $<$  60- (47,7%), gravedad de la enfermedad actual (15,4%) y deterioro cognitivo importante (4,6%). En el 46,1% de los pacientes se desestimó su ingreso por una sola razón, siendo las más frecuentes el grado de comorbilidad (33%) y la gravedad de la enfermedad actual (33%); la edad como única razón se observó solo en el 16,6% de los casos. En el 53,9% de los pacientes el rechazo de ingreso en UCI se debió a la suma de 2 o más factores, siendo la edad uno de ellos en el 82,8% de los casos. Cuando se compararon estos pacientes con los ingresados en UCI se observaron diferencias significativas en cuanto a la edad (83 (79,75-86) vs 80 (78-83,25),  $p = 0,001$ ) grado de dependencia (70 (37,5-100) vs 95 (82,5-100),  $p < 0,01$ ), grado de comorbilidad (3 (2-4) vs 1 (0,75-2),  $p < 0,01$ ) y situación cognitiva (6,4% con deterioro cognitivo moderado-severo vs 0%,  $p < 0,01$ ); no se observaron diferencias significativas en cuanto a gravedad de la enfermedad (APACHE 14 (10-19,25) vs 15 (9-21),  $p = 0,73$ ), sexo (varones 54,8% vs 48%,  $p = 0,24$ ) ni diagnóstico ( $p = 0,59$ ).

**Conclusiones:** La decisión final de no ingreso en UCI en la población mayor de 75 años es multifactorial. Influyen de forma significativa la edad, el grado de comorbilidad, el grado de dependencia y la situación cognitiva. La gravedad y el diagnóstico no influyen de forma significativa.

## Neurointensivismo 6

### 394. ESTUDIO DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO CON LESIÓN AXONAL DIFUSA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

J.H. de Gea García, R. Núñez Ruiz, M. Fernández Vivas, J. Sarrasqueta Baquidano y M. Martínez Fresneda

*Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.*

**Objetivos:** Nuestro objetivo fue conocer las características al ingreso, el tipo de accidente que presentaron y la evolución, incluida la mortalidad, de los pacientes con TCE que son diagnosticados de LAD.

**Métodos:** Estudio longitudinal y prospectivo de los pacientes que ingresaron con TCE en la UCI del H.U. Virgen de la Arrixaca entre enero de 2006 y noviembre de 2010. De los pacientes que ingresaron se seleccionaron aquellos que presentaban únicamente lesión difusa (Trauma Data Bank) y se agruparon según el diagnóstico de LAD por criterios clínicos y/o radiológicos. Se recogieron al ingreso variables demográficas, antecedentes personales, características del traumatismo, variables analíticas y constantes al ingreso, complicaciones presentadas y la mortalidad. Los pacientes fueron comparados en función del diagnóstico de LAD, y se realizó un análisis multivariable para conocer qué variables al ingreso se asociaban con LAD.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio ingresaron en nuestra unidad 391 pacientes con TCE: 261 presentaron en la neuroimagen lesión difusa, de los cuales 64 fueron diagnosticados de LAD. Los pacientes con LAD fueron de menor edad ( $30,6 \pm 13,7$  vs  $36,1 \pm 18,7$  años,  $p = 0,002$ ), no hubo diferencias en el sexo (84,5% vs 83,8%

hombres, ns), presentaron con menor frecuencia antecedentes de hipertensión arterial (1,6% vs 9,6%,  $p = 0,03$ ), pero no de diabetes ni consumo de tóxicos. Los pacientes con LAD presentaron con mayor frecuencia solo TCE (71,4% vs 54,3%,  $p = 0,01$ ). En cuanto al tipo de accidente, en los de tráfico hubo de forma significativa mayor porcentaje de LAD (89,1% vs 70,6%,  $p = 0,003$ ), siendo el de moto el más frecuente (39,7%). No hubo diferencias significativas en accidente por precipitación o de otro tipo. Al ingreso, los pacientes con LAD tuvieron menor Glasgow ( $5,9 \pm 2,7$  vs  $7,7 \pm 3,1$ ,  $p < 0,001$ ), en mayor frecuencia alteraciones pupilares (34,4% vs 21,3%,  $p = 0,03$ ) y no hubo diferencias en el consumo de alcohol u otros tóxicos en el momento del accidente. Tampoco se detectaron diferencias en variables hemodinámicas y determinaciones analíticas como la glucemia, hematocrito y lactato. Durante su evolución, los pacientes con LAD presentaron de forma significativa mayor estancia media ( $15,1 \pm 13$  vs  $9,2 \pm 8$  días,  $p < 0,001$ ), porcentaje de infecciones (28,1% vs 13,7%,  $p = 0,01$ ) y shock de cualquier tipo (22% vs 9,6%,  $p = 0,01$ ). No hubo diferencias en la mortalidad entre ambos grupos (17,2% vs 15,2%,  $p = 0,08$ ). En el análisis de regresión logística se asoció con presentar LAD: el GCS al ingreso (OR: 0,83, IC95%: 0,7-0,9,  $p = 0,002$ ) y haber sufrido un accidente de tráfico (OR: 3,33, IC95%: 1,2-6,8,  $p = 0,02$ ).

**Conclusiones:** La LAD es una de las principales causas de discapacidad neurológica que afecta, fundamentalmente, a pacientes jóvenes, sin diferencias en el sexo y se asocia a un menor GCS al ingreso y a los accidentes de tráfico de cualquier tipo. Además, presentan mayor número de complicaciones pero sin diferencias en la mortalidad.

### 395. NEUMOENCEFALO A TENSION: UNA COMPLICACION NEUROQUIRURGICA NO TAN EXTRAORDINARIA

M. Lafuente Mateo, I. Sancho Val, F. Barra Quílez, P. Gutiérrez Ibañes, D. Ruiz de la Cuesta Martín, M. Gurpegui Puente, M.A. Utande Vázquez y A. Tejada Artigas

*Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.*

**Objetivos:** Relacionar qué factores son predisponentes en la aparición de neumoencefalo significativo y/o a tensión en el postoperatorio programado de tumores intracraneales, debido a las importantes morbilidad y aumento en la estancia hospitalaria que este produce.

**Material y métodos:** Muestra: 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, de los que 22 presentaron neumoencefalo a tensión. Metodología: estudio retrospectivo, descriptivo y observacional. Se recogieron las variables: edad, sexo, tipo de tumor, abordaje quirúrgico, estancia media en UCI y necesidad de reintervención. Se realizó un estudio descriptivo de las variables y se valoró la relación existente entre ellas mediante un estudio bivariable utilizando el test de chi-cuadrado y el test exacto de Fisher. 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%), de los que presentaron neumoencefalo 11 de cada grupo. Edad media  $50,65 \pm 15,5$  años y de la muestra con neumoencefalo  $51,59 \pm 13,27$  años. Mortalidad intraUCI: 1 paciente (4,55%). Tipo de tumor: meningioma 4 casos (18,18%), glioblastoma 3 casos (13,64%), neurinoma 3 (13,64%), metástasis de tumores primarios no intracraneales 3 (13,64%), recidiva 2 (9%), oligodendroglioma 1 (4,55%) y otros 6 (27,27%). En todos los casos el abordaje fue por craniectomía parietotemporal con el paciente colocado en supino y con la cabeza elevada 35°. En ningún caso se dejó ningún drenaje intraventricular o intraparenquimatoso. La mediana de la estancia fue de 3 días y de 3,5 días en los pacientes con neumoencefalo (2 días-39 días). Se consideró estancia media prolongada la que excedió las 72 horas de



		Sí neumoencefalo (22 casos)	No neumoencefalo (66 casos)	p
Sexo	Hombre	11 (50%)	36 (54,5%)	0,7
	Mujer	11 (50%)	30 (45,5%)	
Edad	≥ 66 años	4 (18,8%)	13 (19,7%)	0,9
	< 6 años	18 (81,82%)	53 (80,35%)	
Tipo de tumor	Meningioma	4 (18,8%)	20 (30,3%)	0,9
	Glioblastoma	3 (13,64%)	12 (18,2%)	0,9
	Neurinoma	3 (13,64%)	2 (3,03%)	0,9
	Metástasis	3 (13,64%)	7 (10,6%)	0,9
	Recidiva	2 (9,09%)	9 (13,64%)	0,9
	Oligodendroglioma	1 (4,54%)	0	0,9
	Otros	6 (27,27%)	11 (16,74%)	0,2
Estancia media	< 3 días	11 (50%)	40 (60,6%)	0,3
	> 3 días	11 (50%)	26 (39,4%)	
Reintervenciones		5 (22,73%)	13 (19,7%)	0,7

ingreso, produciéndose en 11 casos (50%) de los que presentaron neumoencefalo, de los que 3 (60%) tuvieron que ser reintervenidos por complicaciones asociadas y en 2 (40%) se colocó un dispositivo de liberación de aire. Entre los paciente que no superaron los 3 días de ingreso, 2 casos fueron reintervenidos para colocación de un DVE por hidrocefalia.

**Conclusiones:** Pese a no encontrar significación estadística para predecir qué pacientes presentarían neumoencefalo a tensión, sí es conocido que este produce una alta morbilidad y, al menos en la mitad de los casos, un alargamiento de la estancia media. Serían necesarios más estudios para poder encontrar algún factor de riesgo y, así, poder corregirlo.

### 396. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS PACIENTES CON CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

S.M. Parra Alonso, R. Rodríguez Castaño, D.M. Mayor García, J.A. Ramos Cuadra, A. Calderón Rodríguez y A. Alonso Marín  
*Hospital Torrecárdenas, Almería.*

**Objetivos:** Descripción del perfil epidemiológico de los pacientes ingresados en UCI a los que se les realiza craniectomía descompresiva (CD).

**Métodos:** El estudio fue llevado a cabo en la UCI general de 20 camas de un centro hospitalario de referencia provincial para neurocirugía. Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de los pacientes de UCI a los que se realizó CD durante el periodo 2006-2010.

**Resultados:** Durante el periodo de análisis, ingresaron en UCI 45 pacientes a los que se realizó CD. Hubo 33 varones (73,3%) y 12 mujeres (26,7%). La edad (media ± DE) fue de 41,9 ± 16,6 años, con un rango de 17-70 años. Las puntuaciones de APACHE II y Escala de Glasgow al ingreso en UCI fueron de 16,5 ± 6,9 y 7,0 ± 3,4 puntos respectivamente. Los motivos de ingreso fueron: traumatismo craneoencefálico en 31 pacientes (68,9%), hemorragia intracraneal en 8 pacientes (17,8%), accidente cerebrovascular isquémico en 4 pacientes (8,9%) y otros motivos en 2 pacientes (4,4%). La CD se realizó en el primer día a 27 pacientes (60%), o de forma tardía, pasadas las primeras 24 horas, a 28 pacientes con hipertensión intracraneal refractaria al tratamiento médico (drenaje de líquido cefalorraquídeo, sedación profunda, osmotherapia, hiperventilación). La estancia en UCI fue de 19,8 ± 12,2 días. La mortalidad en UCI fue del 20% (9 pacientes). El Glasgow al alta de UCI para los 36 supervivientes fue de 9,0 ± 3,6 puntos. De los 25 pacientes en que se pudo realizar un seguimiento posterior de al menos 6 meses tras

el alta de UCI (32 ± 14 meses), hubo 5 exitus (20%), 3 pacientes tenían un estado vegetativo persistente (12%), 7 pacientes incapacidad severa (28%) y 10 pacientes tuvieron buena recuperación o solo déficit moderado (40%).

**Conclusiones:** Durante los últimos años ha aumentado en nuestra Unidad la realización de CD, realizándose especialmente en pacientes con traumatismo craneoencefálico severo y con menor frecuencia en hemorragias intracraneales y accidentes cerebrovasculares isquémicos. Se realiza con más frecuencia en varones, de edad media, con Glasgow < 8 y en el primer día de ingreso. Generalmente sobreviven a UCI, aunque menos de la mitad, alcanzan un adecuado nivel funcional a largo plazo.

### 397. MORTALIDAD Y PRONÓSTICO A LARGO PLAZO DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO SEVERO TRATADO CON CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA

D. Sánchez Ortega, A. Alonso Marín, S.M. Parra Alonso, J.A. Ramos Cuadra, C. Carbayo Górriz y D.M. Mayor García  
*Hospital Torrecárdenas, Almería.*

**Objetivos:** Descripción de la mortalidad y estado funcional neurológico a largo plazo de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por traumatismo craneoencefálico severo a los que se les realiza craniectomía descompresiva (CD).

**Métodos:** Selección de todos los pacientes con traumatismo craneoencefálico severo (Escala de Glasgow ≤ 8 puntos) ingresados en una UCI de referencia a nivel provincial de neurotraumatología a los que se les realiza craniectomía descompresiva (CD) en el periodo de marzo de 2006 a marzo de 2010. Las variables epidemiológicas, recogidas retrospectivamente, fueron expresadas en forma de porcentajes o media ± DE. Para la evaluación de la recuperación de la lesión cerebral severa a largo plazo se empleó la Escala Glasgow de Resultados (GOS) mediante una encuesta telefónica realizada por personal entrenado.

**Resultados:** Durante el periodo estudiado, a 31 pacientes con traumatismo craneoencefálico ingresados en UCI se les realizó CD, al 63% de forma precoz y al 37% de forma diferida, para el control de la hipertensión intracraneal refractaria. 25 pacientes sobrevivieron al alta de UCI. En 19 pacientes se realizó su seguimiento a largo plazo, entre 9 meses y 4 años: 5 pacientes murieron (26,3%), 2 pacientes quedaron en estado vegetativo (10,5%), 4 pacientes presentaban incapacidad severa (21,1%), 3 pacientes incapacidad moderada (15,8%) y 5 pacientes (26,3%) tuvieron buena recuperación.

**Conclusiones:** Los pacientes con traumatismo craneoencefálico severo que se les realiza craniectomía descompresiva y que son

datos de alta de UCI tienen una supervivencia a largo plazo del 74%, y de los supervivientes, la mayoría, 57%, tienen un pronóstico funcional a largo plazo favorable que les permite su reinserción social. La craniectomía descompresiva puede constituir una opción terapéutica en pacientes con traumatismo craneoencefálico severo, bien como una maniobra inicial o, posteriormente, para el control de la hipertensión intracraneal refractaria al tratamiento.

### 398. VARIABLES PREDICTORAS DEL PRONÓSTICO A LARGO PLAZO DE LOS PACIENTES DE UCI CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO Y CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA

C. Carbayo Górriz, A. Alonso Marín, A. Calderón Rodríguez, D. Sánchez Ortega, S.M. Parra Alonso y R. Rodríguez Castaño

Hospital Torrecárdenas, Almería.

**Objetivos:** Descripción de los factores pronósticos a largo plazo de los pacientes que ingresan en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con traumatismo craneoencefálico severo y se les realiza craniectomía descompresiva (CD). Identificación de las variables que se asocian con un buen pronóstico funcional a largo plazo.

**Métodos:** Fueron seleccionados todos los pacientes ingresados con traumatismo craneoencefálico en la UCI de referencia a nivel provincial de neurotraumatología el periodo 2006-2010 que se les realizó CD. Realizamos un estudio retrospectivo para identificar aquellos factores pronósticos que se asociaban con un buen pronóstico funcional a largo plazo definido mediante los niveles de buena recuperación e incapacidad moderada en la Escala Glasgow de Resultados (GOS). La asociación con el buen pronóstico se estableció mediante el estadístico chi-cuadrado o ANOVA, considerando significativo  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Durante el periodo estudiado se analizó la relación entre distintos factores y un buen pronóstico funcional a largo plazo sobre 31 pacientes con TCE que se les realizó CD. La mortalidad en UCI fue del 19,4%. Se realizó un seguimiento de la situación funcional a largo plazo a 19 pacientes de los cuales la mortalidad fue del 26,3%, 31,6% presentaban un estado vegetativo o incapacidad severa y 42,1% incapacidad moderada o buena recuperación. No se encontró asociación significativa entre un buen pronóstico y las variables sexo, edad, APACHE II al ingreso, Escala de Glasgow (EG) al ingreso, sensor de presión intracraneal, momento de la CD. Se identificó una asociación significativa ( $p < 0,01$ ) entre un buen pronóstico funcional a largo plazo y la Escala de Glasgow al alta de UCI, cuyos valores para cada nivel de GOS a largo plazo fueron: GOS 1 (muerte),  $EG = 5,6 \pm 3,0$ ; GOS 2 (estado vegetativo),  $EG = 9 \pm 0$ ; GOS 3 (incapacidad severa),  $EG = 10 \pm 0,8$ ; GOS 4 (incapacidad moderada),  $EG = 11,6 \pm 2,0$ ; GOS 5 (buena recuperación),  $EG = 11,9 \pm 3,2$ .

**Conclusiones:** La craniectomía descompresiva es una maniobra que en la actualidad se está utilizando con mayor frecuencia en nuestro centro como opción en el tratamiento del traumatismo craneoencefálico, por lo que es aconsejable disponer de algún indicador que ayude a determinar el verdadero impacto de nuestra actividad a largo plazo. El nivel de la Escala de Glasgow al alta de UCI resultó ser un factor predictivo adecuado del pronóstico funcional a largo plazo en los pacientes con traumatismo craneoencefálico severo que se les realiza craniectomía descompresiva.

### 399. TROMBOLISIS INTRAARTERIAL MECÁNICA DEL ICTUS ISQUÉMICO AGUDO (IIA) EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

J.H. de Gea García, R. Núñez Ruiz, M. Fernández Vivas, A. Morales Ortiz, A. Moreno Flores, E. Carreón Guarnizo, A. Moreno Diéguez y M. Martínez Fresneda

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

**Objetivos:** Nuestro objetivo fue analizar las características, eficacia, complicaciones y mortalidad de los pacientes que reciben trombolisis intraarterial mecánica (TIAM).

**Material y métodos:** Estudio longitudinal y prospectivo desde marzo hasta noviembre de 2010 de los pacientes que ingresan en la UCI del H.U. Virgen de la Arrixaca tras TIAM por un IIA. Este procedimiento podía ser primario o de rescate tras trombolisis endovenosa y se realizó mediante la extracción mecánica del trombo. Se recogieron al ingreso variables demográficas, factores de riesgo cerebrovasculares, etiología del IIA, puntuación NIHSS pretrombolisis y tiempos de actuación. Del procedimiento se registró el tipo de vaso ocluido, el tratamiento realizado y las complicaciones. Al ingreso en UCI se coleccionaron variables hemodinámicas, analíticas y NIHSS postTIAM. Posteriormente, se registró hallazgos de la TC de control y las complicaciones incluida la mortalidad intrahospitalaria.

**Resultados:** Se estudiaron a 36 pacientes: 18 eran hombres (50%) y la mediana de edad fue de 65 (RIQ: 51-79) años. El 58,3% de los pacientes eran hipertensos, el 19,4% diabéticos y el 38,9% dispépicos. En cuanto al hábito tabáquico, el 63,9% eran no fumadores, el 27,8% fumadores y el 8,3% exfumadores. Además, el 11,9% presentaban fibrilación auricular crónica y el 13,9% paroxística, el 11% antecedentes de ictus y el 5,6% de cardiopatía isquémica. El 27,7% estaba antiagregado y 13,9% anticoagulado. Los pacientes que ingresaron presentaron un IIA de perfil cardioembólico en un 44,4% de los casos, aterotrombótico en un 25% e indeterminado en un 30,6%. La mediana de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la realización de la TIAM fue de 305 min (RIQ: 250-405) y el NIHSS pretrombolisis fue de 18 (RIQ: 13-23). Se realizó TIAM primaria en un 52,8% y de rescate en el resto. El 77,8% de los IIA fue de territorio anterior. El vaso que con mayor frecuencia estaba ocluido fue la arteria cerebral media derecha en su segmento M1 (27,5%). Tras el procedimiento la reperfusión fue completa en el 75,7%, implantándose stent en un 26% de los casos. No hubo complicaciones graves y solo complicaciones técnicas menores en el 38,9%: 8 casos de fenómenos de embolización, 1 de oclusión vascular y 5 de extravasación de contraste. Al ingreso en UCI el NIHSS fue de 15,5 (RIQ: 8-24,7). En cuanto a la TC de control en el 91,6% de los casos aparecieron áreas isquémicas, con extravasación de contraste en el 19,4% y hemorragia en el 11,1%. El NIHSS al alta de UCI fue de 6 (RIQ: 4,7-17,2) y el del alta hospitalaria fue de 4 (RIQ 2-11). La mediana de estancia en UCI fue de 3 días (RIQ: 1-6,5). Fallecieron 9 pacientes (25%), 4 de ellos en la UCI.

**Conclusiones:** EL TIAM es un procedimiento seguro y en desarrollo, que presenta un futuro esperanzador en el tratamiento del IIA ya que permite una revascularización en un periodo más tardío, disminuye la necesidad de agentes trombolíticos y tiene una alta tasa de recanalizaciones.

## Neurointensivismo 7

### 400. USO DE LA ECOGRAFÍA TRANSCRANEAL EN UNA UNIDAD DE MEDICINA INTENSIVA CON NEUROCRÍTICOS

A. Pedrosa Guerrero, E. Fernández Elías, C.M. Marco Schulke, D.J. Palacios Castañeda, A.M. de la Torre Muñoz, J.A. Márquez Alonso y L.C. Marina Martínez

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**Objetivos:** Estudiar el uso que realizamos de la ecografía transcraneal como técnica de apoyo a otras pruebas de imagen y describir sus posibles utilidades.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo sobre las mediciones e imágenes que se han tomado con el ecógrafo portátil polivalente con sonda de 2.5 MHz (SONOSITE MICROMAX®) sobre los pacientes neurocríticos de la unidad en un periodo de 6 meses.

**Resultados:** Se han recogido estudios ecográficos en 31 pacientes siendo el 29% (9) hemorragias intracraneales espontáneas, el 42%



(13) traumatismos craneoencefálicos, el 13% (4) hemorragias sub-aracnoideas, el 10% (3) ictus isquémicos y 2 pacientes (6%) con encefalopatía anóxica, con una edad media de 45 años. En el 35% (11) de los pacientes se realizó craneotomía descompresiva siendo esa la ventana sonográfica utilizada, mientras que en el 64% (20) sin descompresiva se utilizó la ventana temporal. En los pacientes con craneotomía descompresiva realizada se visualizó el plano de los ventrículos laterales en el 100% (11) de los pacientes mientras que el plano del 3º ventrículo se pudo objetivar en el 63% ellos, las mediciones con doppler en el plano basal donde se puede visualizar el polígono de Willis se realizó en todos los pacientes [100% (11)]. En aquellos pacientes sin descompresiva se realizaron mediciones con doppler en el 70% (14) de ellos, mediciones en Modo B de los

ventrículos laterales en el 15% (3) y ambas cosas en otro 15% (3). En cuanto a las mediciones de flujo con el doppler se objetivó en el 97% (28) de los pacientes: de forma bilateral en el 65% (20) y unilateral en el 25% (8). Su utilización ha sido en gran medida como técnica de apoyo a otras técnicas de imagen como el scanner, en un 70% (21) pero en los casos en los que no se puede movilizar al paciente para realizar otras pruebas ha sido un apoyo diagnóstico en el 30% (10) de los casos. Por último reseñar que además de conseguir las imágenes, se han tomado mediciones del tamaño ventricular en el 32% (10) de los casos, del desplazamiento de la línea media en el 19% (6), de la localización de los catéteres intraventriculares en el 10% (3), de las velocidades medias y los índices de pulsatilidad de las arterias intracraneales en el 90% (28) (en el 95% de los casos de la arteria cerebral media pero en un 5% también de la cerebral posterior) y del tamaño del hematoma en el 20% (6) de ellos.

**Conclusiones:** La ecografía transcraneal en modo B, sin sustituir otras técnicas de imagen, puede aportar información relevante en los pacientes neurocríticos siendo la rapidez, la inocuidad, su reproductibilidad y la facilidad para realizarlo a pie de cama sus mejores bazas. Es necesario tener experiencia en ello para que sea fiable ya que sus limitaciones son la ventana sonográfica del paciente, sobre todo en personas más mayores, y la dependencia del operador.

#### 401. ESTUDIO COMPARATIVO DEL PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON HEMORRAGIA INTRACRANEAL ESPONTÁNEA DE GANGLIOS BASALES EN 2 PERÍODOS TEMPORALES

A.M. de la Torre Muñoz, C.M. Marco Schulke, A. Pedrosa Guerrero, D.J. Palacios Castañeda, J.A. Márquez Alonso, E. Fernández Elías y V. Hortigüela Martín

*Hospital Virgen de la Salud, Toledo.*

**Objetivos:** Describir y comparar el perfil epidemiológico y la evolución de 2 series temporales de pacientes que sufren una hemorragia intracranial espontánea (HICE) en ganglios basales.

**Métodos:** Estudio transversal analítico de series históricas a partir de 2 muestras que engloban del 1 de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2001 (grupo 1) y del 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2010 (grupo 2) recogiendo todos los pacientes que ingresan en ese periodo por HICE y seleccionando aquellos localizados en ganglios basales.

**Resultados:** De un total de 281 pacientes, la localización de ganglios de la base supone el 29,2% (82) de la muestra siendo el 2º grupo en frecuencia. De esta muestra el 34% (28) pertenecen al primer grupo y el 66% (54) al segundo. Ambos grupos son comparables en cuanto a sus antecedentes excepto respecto a la dislipemia que es más prevalente en el grupo 2 (7,1 vs 27,8 p < 0,05). No objetivamos diferencias en el porcentaje de anticoagulados ni en la reversión de la misma. En cuanto al volumen no existen diferencias siendo, de forma global, menores de 40 cc 58,5%, entre 40 y 70 cc 24,4% y mayores de 70 cc 17,1%. Tampoco encontramos diferencias en cuanto al ICH score, pero no se observan ICH score mayor o igual a 4 en el 1º grupo. Respecto a la cirugía encontramos diferencias estadísticamente significativas: hay más intervenciones quirúrgicas en el 1º grupo (53,6% vs 24,1%, p < 0,01) siendo en su mayor parte operados en las primeras 24 horas (94% de los intervenidos). Se colocan más catéteres de neuromonitorización en el grupo 2 (21,4% vs 40,7%, p < 0,05). No existen diferencias en cuanto a la mortalidad entre ambos grupos siendo en global del 47,6% respecto a la de toda la muestra que es del 42%. Para terminar, el GOS al alta de UCI es similar en ambos grupos así como el hospitalario GOS 1 48%, GOS 2-3 24,4% y GOS 4-5 26,1%.

**Conclusiones:** Las HICEs de ganglios basales son una patología de prevalencia elevada dentro de las hemorragias intracraneales (29%)

con un peor pronóstico que en otras localizaciones, dado que la mortalidad es del 47% y casi el 75% de ellos con deficiencia severa al alta. Se puede resaltar que con el paso del tiempo se ha reducido el número de cirugías que se realizan, sin influir esto en el pronóstico, y que actualmente se neuromonиторizan más pacientes debido a la colocación de catéteres intraparenquimatosos por los intensivistas.

#### 402. COMPLICACIONES EN EL INTRA Y POSTOPERATORIO INMEDIATO DE NEUROCIRUGÍA PROGRAMADA

M.V. Trasmonte Martínez<sup>a</sup>, J.D. Jiménez Delgado<sup>b</sup>, R. Almaraz Velarde<sup>a</sup>, A. López Rodríguez<sup>a</sup>, L. López Sánchez<sup>a</sup>, E. Cortijo Álvarez<sup>a</sup>, R. Bayo Poleo<sup>a</sup>, M.B. Marcelo Zamorano<sup>a</sup>, F. Fuentes Morilla<sup>a</sup> y J.A. Figueroa Mata<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Infanta Cristina, Badajoz. <sup>b</sup>Hospital Don Benito-Villanueva de la Serena, Badajoz.

**Objetivos:** Identificar las complicaciones intraoperatorias y en el postoperatorio inmediato de la neurocirugía oncológica programada.

**Métodos:** Realizamos un estudio observacional retrospectivo de pacientes ingresados consecutivamente en nuestro Servicio de Medicina Intensiva en el postoperatorio inmediato de neurocirugía oncológica en 2010. Estudiamos las siguientes variables: edad (años), sexo, estancia media, mortalidad global, complicaciones intraoperatorias: sangrado, lesión vascular, insuficiencia respiratoria y dificultad técnica; complicaciones previas a la realización de la tomografía computarizada de cráneo (TC): convulsiones, nueva focalidad neurológica, retraso al despertar; realización y hallazgos en TC de control (a las 10 horas de ingreso en UCI) y tratamiento conservador o quirúrgico.

**Resultados:** Se analizan 125 pacientes con edad media de 55,81 ± 16 años, con 57,6% de mujeres y 42,4% de hombres. Estancia media de 2 días. Presentaron complicaciones intraoperatorias el 24,8% de los pacientes con: sangrado intraoperatorio en el 19,2%, dificultad en el procedimiento 3,2%, lesión vascular: en el 1,6% e insuficiencia respiratoria el 0,8%. Las complicaciones previas a la realización de la TC se detectan en el 18,4% de los pacientes, con aparición de nueva focalidad neurológica, en el 14,4%, convulsión en el 2,4% y retraso al despertar en el 1,6%. La TC de control se realizó en el 100% de los pacientes, se consideraron patológicos el 24%. Se optó por tratamiento conservador en el 20,8% y precisaron reintervención urgente el 2,4% de los pacientes, de los cuales, el 100% presentaban alguna complicación y tenían una imagen patológica en el TC. La mortalidad global fue del 1,6%.

**Conclusiones:** 1. El sangrado es la complicación intraoperatoria más frecuente de la neurocirugía oncológica en nuestro centro. 2. La aparición de una nueva focalidad neurológica es la complicación postoperatoria más frecuente. 3. La morbimortalidad observada es similar a la publicada en la literatura actual.

#### 403. CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA: NUESTRA EXPERIENCIA

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

**Objetivos:** Con objeto como de un mayor conocimiento de las características de los pacientes sometidos a craniectomía descompresiva (CD) y de conocer el resultado funcional y su calidad de vida a largo plazo, hemos analizado todos los pacientes sometidos a CD durante los años 2008-2010.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional, que incluye a todos los pacientes sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital Universitario Miguel Servet durante los años 2008-2010. Se

analizaron como variables: edad, sexo, etiología de la Hipertensión intracraneal (TCE, Infarto Maligno de la Cerebral Media, Tumoral, HSA), Tipo de Craniectomía (Primaria o Secundaria), Glasgow Coma Score (GCS) al ingreso tras reanimación, complicaciones, eficacia en el control de la HIC, Glasgow Outcome Scale (GOS) al alta y a los 6 meses, mortalidad.

**Resultados:** Pacientes: 13. Varones 61,54%. Edad media 37 años. Mujeres 38,46%. Edad media 50 años. Etiología de la hipertensión intracraneal: 69,23% TCE, 15,38% infarto maligno de la cerebral media, 7,6% hemorragia subaracnoidea, 7,6% tumoral. En el 84,61% de los casos la CD se realizó de forma primaria en el acto quirúrgico, en el 15,38% de los casos se realizó de forma secundaria tras HIC refractaria. GCS al ingreso tras resucitación: < 9: 46,15%. 9-12: 7,69%. > 13: 46,15%. GOS al alta: GOS 3: 61,53%. GOS < 3: 23,07%. GOS a los 6 meses: 2 pacientes GOS 3, 1 paciente GOS 1. De las CD realizadas de forma secundaria, 2 pacientes, en un caso se instauró antes el coma barbitúrico. En el 69,24% de los pacientes la CD fue eficaz para el control de la HIC. Complicaciones posquirúrgicas: 1 paciente: absceso cerebral. Mortalidad: 23,07% de los pacientes. Mortalidad atribuible al TCE 1 paciente (7,69%).

**Conclusiones:** Los pacientes sometidos a CD son en su mayoría varones jóvenes. La etiología más frecuente de la HIC es el TCE. En nuestra serie de pacientes la técnica más frecuente utilizada es la CD Primaria, en la mayoría de los casos la CD parece ser una medida eficaz en el control de la HIC. El resultado funcional de nuestros pacientes al alta en su mayoría presenta déficit severos con dependencia de otros para sus actividades básicas diarias.

#### 404. TRATAMIENTO DE VENTRICULITIS ASOCIADA A DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO EN PACIENTES NEUROCRÍTICOS

M. Oliveros Fonseca, S. Yus Teruel, B. Civantos, P. Millán Estañ, M.C. Guallar e I. Pozuelo Echegaray

Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Objetivos:** Incidencia, eficacia y tipo de tratamiento de la ventriculitis por *Acinetobacter baumannii* en pacientes portadores de drenaje ventricular externo (DVE) por patología neurocrítica.

**Métodos:** Revisión retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de ventriculitis por *Acinetobacter baumannii* multiresistente (ABMR) ingresados en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) durante los años 2007-2009. Se recogieron datos como edad, diagnóstico al ingreso sitio de colocación de DVE inicial o cambios subsequentes, uso profiláctico de antibióticos, número de catéteres, días catéter, tratamiento antibiótico específico y vía de administración (intravenosa o intratecal o ambas). Además se recogió la estancia en UCI, estado al alta y el APACHE II score y Glasgow Coma Scale (GCS) al ingreso.

**Resultados:** Identificamos 7 pacientes, todos portadores de DVE y crecimiento de AB en líquido cefalorraquídeo (LCR). Las enfermedades neurológicas subyacentes fueron, hemorragia subaracnoidea (HSA) aneurismática 5 casos, HSA post fibrinólisis sistémica: 1, tumor cerebral: 1 y traumatismo craneoencefálico grave: 1. La distribución por sexos fue 4 hombres y 3 mujeres, la edad media fue de 53.1 años (rango 42 a 71). La media del GCS al ingreso fue de 8 (rango 3-15) y el APACHE II medio de 19 (rango 12-30). Todos los drenajes iniciales fueron colocados en quirófano, los cambios posteriores se realizaron en la UCI. Recibieron profilaxis antibiótica previa a la colocación del primer drenaje 3 enfermos. Dos enfermos requirieron dos drenajes, uno tres y un cuarto paciente 4. Todos los recambios se realizaron en la UCI. Los catéteres permanecieron una media de 36 días (rango 20-85). Requirieron derivación ventrículo peritoneal definitiva 4 pacientes. El antibiótico utilizado fue colistina, todos los enfermos lo recibieron por vía intravenosa (IV) y 6 pacientes por vía intratecal de forma simultánea, esta última a una dosis de 20 000 UI cada 24 horas y con una duración de la adminis-

tración intratecal media de 6,5 días (rango 5-11 días). La media de estancia en UCI fue 45.2 días (rango 24-88 días). En todos los pacientes se logró esterilización del LCR y alta de la UCI. El Glasgow Outcome Score al alta hospitalaria fue de 3 en cuatro enfermos 2 en 2 y un enfermo con GOS al alta de 4.

**Conclusiones:** La ventriculitis por ABMR ha sido tratada con éxito con la administración de colistina por vía IV e intratecal, con rápida esterilización de LCR y sin complicaciones aparentes relacionadas con su uso. Estudios de farmacodinámica y farmacocinética de la colistina son necesarios para optimizar la vía y dosis de la misma en este tipo de infecciones.

#### 405. ESTUDIO DEL PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES ANTICOAGULADOS CON HEMORRAGIA INTRACRANEAL ESPONTÁNEA

C.M. Marco Schulke, D. Palacios Castañeda, A. de la Torre Muñoz, A. Pedrosa Guerrero, J.A. Márquez Alonso, E. Fernández Elías e I. López de Toro

*Hospital Virgen de la Salud, Toledo.*

**Objetivos:** Describir y comparar el perfil epidemiológico y evolución de tres series de pacientes anticoagulados que sufren hemorragia intracranial espontánea (HICE), así como evaluar el impacto de un protocolo de anticoagulación.

**Métodos:** Estudio transversal analítico de series históricas en tres grupos de pacientes anticoagulados con HICE según el periodo de tiempo: del 1999 a 2001 donde se revertía con plasma fresco descongelado (grupo 1), 2007-2008 que se revertía indistintamente con plasma o derivados protrombóticos (grupo 2) y 2009-2010 con el uso protocolizado de derivados protrombóticos para la reversión precoz de pacientes anticoagulados con HICE (grupo 3).

**Resultados:** Sobre una muestra de 281 pacientes se aíslan como anticoagulados 54 (19,2%) perteneciendo al grupo 1 el 16,7% (9), al grupo 2 el 37% (20) y al grupo 3 el 46,3% (25). Las tres muestras son homogéneas en cuanto a antecedentes. Respecto al volumen del hematoma no existen diferencias significativas entre grupos excepto una tendencia a la significación ( $p = 0,06$ ) en los volúmenes infratentoriales entre el grupo 2 y 3 (media de 36 cc vs 25 cc). En cuanto al ICH score tampoco hay diferencias, aunque todas las puntuaciones de 4 y 5 se encuentran en el 2º y 3º grupo siendo 3 o menor en el grupo 1. Respecto a la localización del hematoma también resultan homogéneos [hemisféricas 51% (27), ganglios basales 32,7% (17), cerebelosas 13,5% (7) y troncoencefálica 1,9% (1)]. Se realizó reversión precoz en el grupo 1 en el 55,6%, en el 2 en el 50% y en el 3 en el 60% de los casos. Son intervenidos el 44%, el 45% y el 28% del grupo 1, 2 y 3 respectivamente sin significación estadística, siendo el 86% del global intervenidas en las primeras 24 horas. En la evolución de estos pacientes se observa una mortalidad por serie del 77,8% (7) en el grupo 1, en el 2 del 50% (10) y en el 3 del 64% (16), en comparación con el grupo no anticoagulado si existen diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) (57% vs 35%). El GOS al alta de UCI global, ya que no existen diferencias, fue de 1 en el 57,4%, de 2-3 en el 20,4% y de 4-5 en el 22,2%. El GOS al alta hospitalaria es muy similar con valores de 62,3%, 15,1% y 22,7% respectivamente. En cuanto a los días de ventilación mecánica tampoco hay diferencias en las series 2 y 3, el 71% estuvieron ventilados menos de 5 días, el 15,8% de 5 a 10 días y el 13,2% más de 20 días.

**Conclusiones:** La muestra de pacientes anticoagulados en nuestra serie representa el 20% del total, revirtiéndose en más de la mitad de los casos. Entre los que no se revierten se encuentran los que ingresan como donantes y aquellos que fueron revertidos en su hospital de origen, ya que somos centro de referencia para neurocríticos. El grupo revertido con plasma tiene ICH scores más bajos y sin embargo no presentan mejor pronóstico. El hecho de no encontrar diferencias en la evolución entre grupos según el

tipo de reversión puede deberse al tamaño de la muestra estudiada y su alta mortalidad, que es mayor respecto al grupo no anticoagulado.

## Neurointensivismo 8

### 406. INFLUENCIA DEL COMA BARBITÚRICO SOBRE LA MORTALIDAD Y LAS INFECCIONES EN PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

C. López Caler, J.L. Galeas López, P. Benítez Moreno, R. Lozano Sáez, E. Curiel Balsera y J.F. Fernández Ortega

*Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE) y fenobarbital y ver si hay relación entre las complicaciones e infecciones.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo de casos y controles durante el año 2010 de todos los pacientes que ingresan en una UCI de un hospital de tercer nivel con diagnóstico de TCE. Definimos como controles los pacientes con TCE que no han requerido fenobarbital y como casos aquellos con TCE en los que se ha empleado fenobarbital. Hemos analizado las siguientes variables: datos analíticos, necesidad de soporte ventilatorio, tratamiento médico y quirúrgico, necesidad de curugía, complicaciones y resultado al alta. 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 chi cuadrado y t Student según necesidad con un error alfa máximo del 5%.

**Resultados:** N 76 pacientes con diagnóstico de TCE, de los cuales 13, los casos, requieren fenobarbital. La tensión arterial media (TAM) al ingreso en los casos ha sido  $75,1 \pm 11,7$  mmHg y en los controles  $83,8 \pm 21,1$ , no observando relación entre esta y la necesidad de emplear fenobarbital ( $p = 0,158$ ). La hb media al alta es de  $10 \pm 0,9$  en los casos y  $10,8 \pm 1,8$  en los controles, con  $p = 0,02$ . En cuanto al laboratorio, observamos un Na medio al alta de  $143,7 \pm 12,3$  en los casos y  $139,2 \pm 5,3$  en los controles. La media de días ha sido respectivamente: en ventilación mecánica (VM)  $11,4 \pm 5,8$  en los casos y  $5,2 \pm 6,1$  en los controles, con  $p = 0,001$ . Los de sedación  $10,1 \pm 5,6$  en los casos y  $4,7 \pm 5,8$  días en los controles con  $p = 0,003$ . No hemos encontrado diferencias en los días de relajación. En cuanto a la estancia media en UCI,  $22,8 \pm 15$  días para los casos y  $10,1 \pm 10,1$  para los controles, con  $p < 0,01$ . Empleamos chi cuadrado para analizar la relación entre el fenobarbital y las variables cualitativas. Los pacientes tratados con fenobarbital, precisan más realización de traqueostomía ( $p < 0,001$ ), más empleo de antibiótico dirigido ( $p = 0,019$ ) y más relajación ( $p = 0,024$ ). Aunque no se ha demostrado relación, la craniectomía descompresiva está bordeando la significación estadística ( $p = 0,056$ ). La probabilidad de diabetes insípida es mayor en los casos ( $p = 0,001$ ), al igual que la aparición de crisis disautónomas ( $p = 0,001$ ). En los pacientes tratados con fenobarbital, hay mayor probabilidad de que el Na al alta esté por encima de 145 ( $p = 0,001$ ), mayor riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVAM) ( $p = 0,001$ ), y de sepsis ( $p = 0,002$ ). El GOS 1-3 es significativamente más probable en los casos ( $p = 0,042$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con TCE y fenobarbital presentan mayor riesgo de sufrir NAVAM, diabetes insípida, crisis disautónomas y sepsis. También requieren más días de VM, sedación, relajación y estancia en UCI, así como traqueostomía y uso de antibiótico dirigido. Al alta presentan cifras menores de hemoglobina, que los que no requieren fenobarbital, y tienen hipernatremia ( $Na > 145$ ) con más frecuencia. La funcionalidad al alta, medida mediante el GOS (1-3) es también significativamente mayor.

#### 407. TROMBOLISIS INTRAARTERIAL EN PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO AGUDO. EXPERIENCIA EN NUESTRO HOSPITAL

M.J. Ferrer Higuera, V.M. Siles Larrea, T. Amat Serna, N. Muñoz Guillén, G. Alonso Muñoz, M.A. Chiroso Ríos, L. Armira, J.M. Serrano Simón y R. Guerrero Pabón

*Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.*

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes con ictus isquémico agudo a los que se realiza trombolisis intraarterial (TIA), así como los resultados en cuanto a recanalización del vaso ocluido, mejoría clínica valorada con Nacional Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) y supervivencia a 6 meses.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional donde se analizan pacientes con ictus a los que se realiza TIA e ingresan posteriormente en la unidad de cuidados intensivos de nuestro hospital, durante el período 01/01/2010-1/12/2010. Se recogen variables de sexo, edad, técnica de imagen para diagnóstico, localización del vaso afectado, realización previa de TIV, motivo por el que se indica TIA, puntuación NIHSS al ingreso, 24h y alta de UCI, días de ingreso en UCI, exitus y motivo de este, así como supervivencia a 6 meses.

**Resultados:** Se realizó TIA en 14 pacientes, de los cuales 9 fueron varones (64%), con una edad media de 65 años (39-78 años). La técnica de imagen más usada para el diagnóstico fue el TAC (64%) y el territorio más frecuentemente afectado era el de la arteria cerebral media izquierda (29%). Las indicaciones de TIA fueron: afectación de gran vaso (21%), oclusión de territorio posterior (22%), fuera de ventana terapéutica para TIV (43%) y rescate de TIV (14%). La TIA fue realizada con urokinasa en dosis de 100.000-750.000 UI, acompañada de angioplastia (36%), embolectomía (29%) y/o implantación de stent (79%). El tiempo transcurrido entre el diagnóstico del ictus y el tratamiento intraarterial fue superior a los 180' hasta en el 71% de los casos y la recanalización se consiguió en 9 de los 14 pacientes incluidos (64,3%). No se ha encontrado relación estadísticamente significativa entre la recanalización y la utilización durante el procedimiento de angioplastia, embolectomía y/o implantación de stent, así como tampoco entre el tiempo de realización del procedimiento (> o < 3h). Los pacientes fueron divididos en grupos según el NIHSS al ingreso, presentando el 50% una puntuación > 20 puntos. En solo 2 de los 14 pacientes (14%) se evidenció empeoramiento de NIHSS a las 24h. La estancia media en UCI fue 4,5 días. A los 6 meses habían fallecido 6 pacientes (43%), presentando todos ellos NIHSS al ingreso > 20 ( $p = 0,010$ , IC95%). De estos, 3 casos fueron debidos a muerte encefálica, 2 por infecciones nosocomiales y 1 por transformación hemorrágica del ictus isquémico. No se han registrado muertes debido a complicaciones durante el procedimiento.

**Conclusiones:** La realización de TIA en el ictus isquémico supone una herramienta terapéutica eficaz y segura tanto como opción inicial como de rescate tras TIV. Los pacientes con puntuación elevada en NIHSS tienen mayor mortalidad.

#### 408. PRONÓSTICO DE LA HEMORRAGIA CEREBRAL ESPONTÁNEA

H. Barrasa González, M. Iturbe Rementería, P. García Domelo, S. Castaño Ávila, A. Quintano Rodero, S. Cabañas Daro-Francés, I. Saralegui Reta, G. Balciscueta Flórez, S. Martínez Alutiz y E. Corral Lozano

*Hospital Santiago, Vitoria.*

**Objetivos:** Analizar el pronóstico de los pacientes ingresados en nuestro servicio con diagnóstico de hemorragia intracerebral (HIC).

**Material y métodos:** Servicio de Medicina Intensiva (SMI) de 13 camas de hospital terciario con una población de referencia para

procedimientos neuroquirúrgicos de 400.000 habitantes. Análisis retrospectivo descriptivo de los pacientes ingresados en el SMI de 2005 a 2009 con el diagnóstico de HIC. Se recogieron datos: demográficos, escalas de gravedad, clínicos, tomográficos (localización del hematoma y tamaño) y pronóstico a los seis meses. Los datos se expresan como media y desviación estándar (DE). Calculamos el RR de muerte con diferentes variables.

**Resultados:** Ingresaron 141 pacientes con hemorragia cerebral espontánea (60% varones). La edad media fue de 65,86 años (DE 14,25), con una media de APACHE II de 15,9 (DE 6,8), media de SAPS 40,9% (DE 16,8). Entre los factores de riesgo destacan: hipertensión arterial 54,6%, tratamiento con acenocumarol 24,1% y antiagregantes el 20%. El Glasgow Coma Scale (GCS) al ingreso fue de 9 (DE 4,2) y al alta de SMI 12,9 (DE 2,5). El 50% de los HIP ingresados tenían un GCS < 9. La localizaciones más frecuentes fueron lobares (39,7%) seguido de ganglios de la base (36,9%), fosa posterior (21,3%) de y un 2,1% de hematomas subdurales espontáneos. En un 49% presentaron hemorragia intraventricular secundaria, realizándose fibrinólisis intraventricular en el 26,15% de los casos. Se decidió actitud quirúrgica en un 7% de los pacientes. El pronóstico se valoró según el Glasgow Outcome Scale: a los seis meses el 18,8% de los pacientes presentaban una evolución neurológica favorable, el 23,9% permanecían gravemente incapacitados, el 2,9% persistían en estado vegetativo y el 54,3% habían fallecido. Fallecieron en el SMI 65 pacientes (46,1%), de los cuales en el 40% se aplicó limitación del tratamiento de soporte vital y el 35,38% fueron donantes de órganos. Hemos observado que en nuestros pacientes los factores que se asocian a peor pronóstico son una mayor puntuación en las escalas de riesgo: GCS < 9 al ingreso (RR 2,32 IC95% 1,63-3,3), tratamiento con antiagregantes (RR 1,63 IC95% 1,24-2,14), localización en fosa posterior (RR 1,65 IC95% 1,25-2,18), el mayor tamaño del hematoma y mayor número de días de ingreso en UCI.

**Conclusiones:** El pronóstico que hemos encontrado en nuestra serie se ajusta al descrito en artículos previos en resultado funcional y mortalidad. Esto es destacable dado el elevado porcentaje de pacientes que recibieron manejo no quirúrgico.

#### 409. CRANIECTOMÍA EN EL PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE. PERFIL CLÍNICO

A. Martiarena Orce, J.M. Guergue Irazábal, S. Benito Andrés, M. Barber Ansón, T. Millán Guilarte, R. Flecha Viguera y J. Roldán Ramírez

*Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona.*

**Objetivos:** Análisis epidemiológico de los pacientes con TCEG ingresados en la UCI de un hospital terciario que precisaron craneectomía evacuadora, descompresiva o ambas.

**Métodos:** Estudio epidemiológico descriptivo de todos los pacientes ingresados con TCEG en una UCI de Hospital terciario, centro de referencia para una población de 550.000 habitantes durante un período de 11 años (2000-2010). Recogida de datos prospectiva. Se seleccionaron aquellos pacientes sometidos a intervención quirúrgica mediante craneectomía evacuadora, descompresiva o ambas, al ingreso en el hospital o posteriormente a su ingreso. Análisis de las variables edad, sexo, APACHE II, GCS, ISS, anomalías pupilares al ingreso y lesiones asociadas. Análisis estadístico de las variables cuantitativas como media y DE y de las cualitativas mediante porcentaje y comparación mediante chi-cuadrado. Nivel de significación  $p < 0,05$ .

**Resultados:** De 767 TCE durante un período de 11 años se realizó craneectomía en 218 pacientes (28,4%). El 73,8% eran hombres. Edad media: 48,1 ( $\pm 21,4$ ), APACHE II: 19 ( $\pm 7,6$ ), GCS 8,69 ( $\pm 4,6$ ), ISS: 27,2 ( $\pm 9,7$ ). Fallecieron 72 pacientes (33%). En 138 (63,3%) la craneectomía se realizó al ingreso en el hospital. Fallecieron 49 pacientes (35,5%). Se realizó posteriormente al ingreso en UCI en

53 pacientes y fallecieron 14 (26,4%). En 27 pacientes la técnica quirúrgica se realizó en ambos periodos con 9 fallecimientos (33,3%). La indicación fue evacuatora de lesión ocupante de espacio en 51 pacientes con 7 fallecidos (13,7%), descompresiva en 47 con 12 fallecidos (25,5%), evacuatora y descompresiva en 134 con una mortalidad de 57 pacientes (42,5%). Edad > 65 años, 61 pacientes, mortalidad 32,7% y 33% en los menores de 66 años (NS). ISS > 25 en 101 pacientes (mortalidad 41,6%), ISS ≤ 25 mortalidad 25,9% (p < 0,05). El GCS fue < 5 en 45 pacientes (mortalidad: 57,8%. GCS > 5 en 173 (mortalidad: 26,6%) (p < 0,05). Pupila dilatada y fija de forma uni o bilateral al ingreso en 51 pacientes de los cuales fallecieron 35 (68,6%). De los 167 pacientes sin anomalías pupilares la mortalidad fue del 22% (p < 0,05). La lesión más frecuente fue el hematoma subdural agudo en 131 pacientes (60,1%) con una mortalidad de 58 pacientes (44,3%). Contusión cerebral multifocal en 61 con 21 fallecidos (34,4%). Presentaron un hematoma epidural 48 con 7 fallecidos (14,6%).

**Conclusiones:** En los pacientes con TCEG, la craniectomía evacuatora asociada a descompresiva, alteraciones pupilares, GCS < 5, ISS > 25 y el hematoma subdural agudo se asocian a mal pronóstico. No así las craniectomías evacuatoras y el hematoma epidural como lesión asociada. La edad no influye en la mortalidad.

#### 410. ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

J.M. Lanza Gómez<sup>a</sup>, N. Balbás Brígido<sup>a</sup>, L.C. Martín Martín<sup>a</sup>, B. Gutiérrez Blázquez<sup>b</sup> y G. Díaz Regañón<sup>b</sup>

<sup>a</sup>061 Cantabria, Santander. <sup>b</sup>Hospital Marqués de Valdecilla, Santander.

**Objetivos:** Las alteraciones electrocardiográficas aparecen frecuentemente después de Hemorragia subaracnoidea aguda (HSA). Nuestro objetivo es analizar las alteraciones que aparecen en el registro electrocardiográfico al ingreso hospitalario y correlacionarlas con las alteraciones iónicas del sodio, potasio y calcio iónico.

**Métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo descriptivo de las historias clínicas de los pacientes ingresados en el Hospital Marqués de Valdecilla durante el período 2008-2010. Los parámetros electrocardiográficos analizados fueron la frecuencia cardíaca, intervalo PR y QTc, anchura del complejo QRS, descenso o ascenso del segmento ST, anomalías en la onda T, presencia de onda U e hipertrofia de ventrículo izquierdo. Estas anomalías electrocardiográficas fueron definidas acorde a criterios establecidos: bradicardia sinusal, ritmo sinusal 60 lpm; prolongación del intervalo PR, duración de 200 ms; ensanchamiento del complejo QRS, duración QRS 100 ms; prolongación intervalo QTc, duración 440 ms; descenso segmento ST, horizontal o descenso segmento ST con (0,05 mV) o sin ST-J depresión; elevación del segmento ST, convexidad hacia arriba del segmento ST (0.1 mV) con o sin elevación ST-J; anomalías onda T, ondas T que son de bajo voltaje o están invertidas. Se realiza extracción analítica a su ingreso focalizando principalmente en el sodio, potasio y calcio iónico. Además se analiza su condición clínica al ingreso mediante escala de la WFNS.

**Resultados:** Se recogen los datos de 92 pacientes ingresados durante este período. Las alteraciones electrocardiográficas al ingreso más frecuentes fueron: prolongación intervalo QTc 32 (34%), anomalías onda T 40 (43%), bradicardia 26 (28%), seguidas en menor porcentaje por alteraciones del segmento ST y aparición de ondas U. La hipopotasemia estuvo presente en el 48% de los pacientes, con normalidad de la natremia en casi todos los pacientes e hipocalcemia (calcio iónico) en el 26%.

**Conclusiones:** En pacientes con HSA, las anomalías de la repolarización son las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes, existiendo en nuestro estudio una relación entre bajos

niveles de potasio y calcio y el desarrollo de estas alteraciones, así como la mayor frecuencia de prolongación del intervalo QTc.

#### 411. PRONÓSTICO A 6 MESES DE LA HSA ESPONTÁNEA ANEURISMÁTICA

M. Argüeso García, A. Mesejo Arizmendi, H. Martínez Maicas, R. Vento Rehues, L. Palacios Gamir, A. Téllez Torres, D. Manjarres Vaca, A. Serrano Lázaro, R. Sanjuán Mániz y J.I. Gil Romero

Hospital Clínico Universitario, Valencia.

**Objetivos:** Describir las características demográficas de los pacientes con HSA espontánea aneurismática en nuestro medio y analizar las escalas de gravedad en fase aguda junto al pronóstico funcional y la calidad de vida a los 6 meses.

**Métodos:** Estudio longitudinal, prospectivo, que incluyó 71 pacientes con HSA espontánea aneurismática que ingresaron en el Hospital Clínico de Valencia entre mayo de 2007 y octubre de 2009. El diagnóstico se realizó mediante tomografía y la etiología se confirmó con angiografía cerebral. La severidad en la fase aguda se midió mediante las escalas de Hunt y Hess (HH), Fisher, WFNS y GRAEB. El pronóstico se valoró a los 6 meses según la escala de Rankin modificada, Glasgow Outcome Scale (GOS) y el Índice de Barthel. Se preguntó a los pacientes por su incorporación a su vida laboral previa. Se dividió a los pacientes en dos grupos según el grado clínico al ingreso (HH): grupo 1, HH 1, 2 o 3; grupo 2, HH 4 o 5.

**Resultados:** La media de edad de los pacientes incluidos fue de 55 años (31-81), con 60% de mujeres. Los factores de riesgo fueron: hipertensión arterial (42%), tabaquismo (35%), dislipemia (18%), diabetes mellitus (5%). La arteriografía de realizó en el 95% de los pacientes, recibiendo tratamiento endovascular un 80% y quirúrgico un 5%. En cuanto a la gravedad del sagrado inicial, un 24% de los enfermos se encontraba en mal grado clínico (HH 4 o 5), lo cual se asoció con mayor mortalidad, puntuación APACHE II y SOFA más alta, extensión de la HSA en la tomografía, mayor estancia en UCI y días de ventilación mecánica (p < 0,001). La mortalidad global de la serie se sitúa en el 27%. La mortalidad fue estadísticamente significativa según la gravedad clínica y la cuantía del sangrado en el momento del ingreso (p < 0,005). A los 6 meses el 57% conservaban buen estado funcional (Rankin 0-2), y el 17% sufrían incapacidad moderada-severa (Rankin 3-5). El 35% de los pacientes se había incorporado a su vida laboral previa. Los pacientes con peor grado clínico (HH 4 o 5) presentaban discapacidad moderada-severa y dependencia funcional para realizar actividades básicas de la vida diaria (p < 0,005).

	Grupo 1	Grupo2	p
Mortalidad	15%	63%	0,000
GCS	14,33 ± 1,4	5,85 ± 3,06	0,000
SOFA	1,41 ± 1,58	7,30 ± 2,69	0,000
APACHE II	6,49 ± 3,42	18,1 ± 4,1	0,000
Rankin modificado	1,67 ± 1,8	4,08 ± 2,01	0,000
GOS	4,25 ± 1,2	2,92 ± 1,6	0,002
Índice de Barthel	92 ± 18	65 ± 28	0,002

**Conclusiones:** La gravedad clínica y el volumen de sangrado son factores importantes que se asocian a la mortalidad tras la HSA espontánea aneurismática. Un peor grado clínico se relaciona con un pronóstico desfavorable y una dependencia moderada-severa a los 6 meses de la HSA.

#### 412. HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA ESPONTÁNEA EN UNA UCI POLIVALENTE. EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

C. Pérez Castaño, C. Mudarra Reche, R. García Guijorro, L. Terceros Almanza, M. Catalán González, S. Temprano Vázquez y J.C. Montejo González

*Hospital 12 de Octubre, Madrid.*

**Objetivos:** Describir la evolución en UCI de los pacientes ingresados en por HSA.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo en UCI de un hospital terciario. Periodo de estudio un año (1 enero a 31 diciembre 2010). Se incluyen pacientes adultos ingresados en UCI. Se analizan las diferencias en: edad, género, diferencias estacionales, comorbilidades, escalas de gravedad al ingreso, tratamiento endovascular y/o quirúrgico, infecciones adquiridas en UCI, estancia y mortalidad bruta en UCI, complicaciones hasta el alta.

**Resultados:** En el periodo de estudio se han ingresado 31 pacientes con HSA (6,47% del total de ingresos en esta unidad), 18 mujeres. Estacionalmente: 19% en primavera, 29% en verano, 19% en otoño y 32% en invierno. Edad media 55,25 ± 12,75 años. Factores de riesgo: HTA 42%, fumador 26%, DM 9,7%, DL 19%. CGS inicial 12,16 ± 4,41. CGS final 14,2 ± 1,72. Localización más frecuente de aneurisma: arteria comunicante anterior derecha: 9 casos (29%). Escalas de gravedad al ingreso: APACHE II 15,35 ± 7,66. Estancia media en UCI 7,13 ± 7,78. Media del tiempo de intubación de 13,5 ± 12,46 días, realizándose traqueostomía en 4 casos (13%). Se realiza arteriografía en 24 pacientes (77%), embolizándose en 11 de los casos (35,5%). Pasan a quirófano 11 pacientes (35,5%), 7 de ellos para drenaje intraventricular, siendo necesario reintervenir en 1 caso. De los pacientes embolizados, 4 de ellos (36%) precisaron además tratamiento quirúrgico. Las complicaciones en UCI más frecuentes fueron: NAVM/Neumonía nosocomial en 7 casos, hidrocefalia en 4, vasoespasmos severos 2, 1 caso de colecistitis, infartos isquémicos cerebrales en 3, aneurisma micótico en 2 pacientes. 4 pacientes reingresan por deterioro neurológico (13%). La mortalidad en UCI de los pacientes con HSA espontánea fue del 29% (un 10,34% del total de los exitsos en dicha UCI), de los cuales serán donantes 5 casos.

**Conclusiones:** 1. Los pacientes ingresados por HSA en UCI presentan una mortalidad elevada (29%), aunque aquellos que no fallecen mantienen buen CGS al alta (14,2 ± 1,72). 2. La mayor parte de complicaciones son debidas a infecciones nosocomiales. 3. El diagnóstico con arteriografía y posterior embolización predomina sobre tratamientos más agresivos (quirúrgico).

### Organización/Gestión/Calidad 5

#### 413. RELACIÓN ENTRE APACHE 2 AL INGRESO Y EVENTOS ADVERSOS A PARTIR DE UNA BASE DE DATOS INFORMATIZADA

P. Serna Grande, J.R. Arévalo Cerón, R. Pérez González, T. Cantera Fernández, L. Rojas Viguera, K. García Castillo, M. Ugalde Gutiérrez y M. Domezain del Campo

*Hospital de Cruces, Barakaldo.*

**Objetivos:** Comparar la gravedad de los pacientes mediante el APACHE 2 con los eventos adversos y sus consecuencias a partir de una base de datos informatizada de declaración voluntaria.

**Métodos:** Los datos han sido obtenidos en una UCI polivalente durante el periodo comprendido entre abril 2008 y diciembre del 2010, utilizando una base de datos informatizada, voluntaria y anónima con el propósito de documentar los eventos adversos que se

han presentado durante el ingreso de paciente críticos en nuestra unidad. Para optimizar el uso de esta base de datos se ha explicado e instruido al personal sanitario que se encuentra en la UCI para documentar de manera adecuada dichos eventos. En total se han obtenido 361 declaraciones. Se ha comparado el APACHE 2, utilizado como score de gravedad de los pacientes ingresados, con diversos parámetros relacionados con los eventos adversos como el momento, el lugar y la franja horaria en el que ocurrieron los eventos adversos, así como consecuencias de los mismos como el hecho de que se pusiera en riesgo su vida, se produjera daño o precisaran tratamiento. Se han utilizado los test de U Mann Whitney y ANOVA para determinar las relaciones estadísticas entre las variables.

**Resultados:** Se observa que en los pacientes con un APACHE menor las consecuencias de los eventos adversos son peores en cuanto a riesgo de muerte, daño o tratamiento precisado tras el evento adverso. Esta relación es únicamente significativa para el daño sufrido a consecuencia del evento adverso. Asimismo se objetiva que los pacientes con APACHE más bajo presentan eventos adversos en mayor medida al ingreso que el resto de pacientes y que los de APACHE más alto tienen más eventos adversos por la mañana que durante el resto del día.

**Conclusiones:** Este estudio tiene varias limitaciones, entre las que se encuentran la subjetividad de las declaraciones y el sesgo de inclusión. Sin embargo, a tenor de los resultados, es posible que se deba aumentar la vigilancia sobre los pacientes más protocolizados y de menor gravedad, ya que es en estos en los que se tienden a disminuir las precauciones sobre los eventos adversos, en especial en momentos de cambio de tratamiento y de movilización del paciente. Por otra parte, los pacientes con APACHE mayor suelen precisar más intervenciones y mayores modificaciones de tratamiento, lo que podría explicar el mayor número de eventos adversos en estos pacientes en horario de mañana, que es cuando se modifican la mayor parte de las prescripciones.

#### 414. ATENCIÓN A PACIENTES AÑOSOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

G. Borge Rodríguez, M. Cerezo Arias, F. Vázquez, M.F. Benítez Morillo, J.M. Narváez Bermejo y M.L. Moro Sánchez

*Hospital de Mérida, Badajoz.*

**Objetivos:** Con este estudio pretendemos conocer la población añosa (> 80 años) atendida en nuestra unidad de cuidados intensivos, la patología y la mortalidad presentada.

**Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo, se revisaron los informes de alta de la unidad de cuidados intensivos de los últimos 5 años seleccionando los pacientes mayores de 80 años. Se estudió el porcentaje de las diferentes patologías al ingreso, la distribución por sexos y la mortalidad.

**Resultados:** En el año 2010 la población añosa ingresada fue el 16,7% del total de ingresos, de ellos 58,5% fueron varones y el 41,5 mujeres, siendo predominante el rango de pacientes entre 80 y 85 años de edad. La patología predominante, en un 67,1%, fueron arritmias cardíacas, subsidiarias de implantes de marcapasos o recambio de dispositivos. El 14,67% ingresaron por cardiopatías isquémicas, el 49% por politraumatismo, el 11% por sepsis y por otras causas el 2,4%.

**Conclusiones:** Existe la tendencia a un aumento de ingresos de pacientes añosos en nuestra UCI en los últimos años, siendo mayor el número de hombres. La patología predominante es subsidiaria de estimulación cardíaca, seguida de la cardiopatía isquémica y la sepsis.

#### 415. BROTE DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL POR *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* BLEE EN UNA UCI DE ADULTOS

D.M. Mayor García, J. Moreno López, R. Rodríguez Castaño, J.A. Ramos Cuadra, A. Ruiz Valverde y J.C. Martín Rubí

*Hospital Torrecárdenas, Almería.*



**Objetivos:** Estudio del brote de infección nosocomial por *Klebsiella pneumoniae* Blee positivo (*K.pn.*Blee) en la UCI del Hospital Torrecárdenas de Almería en 2009. Identificación del reservorio, vías de transmisión, portadores, cepas epidémicas y establecimiento de medidas organizativas y metodológicas mediante la creación de un Grupo de Mejora.

**Métodos:** Se realiza un estudio en dos fases: descriptivo retrospectivo (1 de enero a 26 junio 2009) y prospectivo intervencionista (26 junio a 24 agosto) desde la detección del brote el 26 de junio 09, cuando se sospecha por la existencia de 4 pacientes con crecimiento de *K.pn.*Blee en diferentes localizaciones y se comunica al Servicio de Medicina Preventiva. Se realiza búsqueda activa de casos y portadores a personal y pacientes mediante encuesta epidemiológica, informes de alta, toma de muestras clínicas y frotis de vigilancia y establecimiento de medidas de control (aislamiento de contacto en box individual, descolonización, frotis de vigilancia, refuerzo de las medidas de higiene, reuniones periódicas).

**Resultados:** El 26 junio 2009 se detectan 2 pacientes colonizados y 2 infectados por *K.pn.*Blee de 14 pacientes ingresados. El mismo día se informa de la sospecha a la Delegación y Dirección médica, el 1 de julio se registra el brote en la red de alerta (SVEA 46973) y el 10 de julio se constituye el Grupo de Mejora. 1 enero-26 junio: 4 pacientes con *K.pn.*Blee detectados post-alta UCI no aislados y 8 detectados en UCI aislados; 26 junio-24 agosto: 2 y 7 respectivamente. Tasa de ataque: 29.2%. Descripción de los casos confirmados de *K.pn.*Blee: 100% hombres; edad media 59 años; factores de riesgo: EPOC (25%); coma (25%); otros (50%); clínica: neumonía (50%); urinaria (25%); sepsis/bacteriemia (25%). El 50% tuvo una evolución desfavorable. Frotis realizados a 81 pacientes: colonizaciones por *K.pn.*Blee 7 pacientes (9%); mayor localización axilar (55.5%). Muestras ambientales 3: se identifica *K.pn.*Blee en dos termómetros y caja de almacenaje. Muestras para caracterización molecular: 16; caracterización molecular de la cepa representante CTX-M-15 con mismo perfil. El 29 de septiembre se da por controlado el brote al no detectarse nuevos casos y darse de alta el último paciente ingresado.

**Conclusiones:** La introducción de *K.pn.*Blee en UCI fue por paciente colonizada detectada post-alta. Por la alta colonización axilar, se investiga la posible transmisión a través de los termómetros, hallándose el mismo clon de *K.pn.*Blee en pacientes, termómetros y caja de almacenaje. El Grupo de Mejora resulta una medida eficaz para controlar el brote.

#### 416. ANCIANOS EN UCI. ¿FUTURO O PRESENTE?

I. Lipperheide Vallhonrat, M. Pérez Redondo, H. Villanueva Fernández, L. Martínez Álvarez, G. Vázquez Grande y A. Ortega López

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid.

**Objetivos:** Analizar las características al ingreso y la evolución de los enfermos mayores de 80 años ingresados en una UCI polivalente.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo sobre una población seleccionada entre enero de 2009 y diciembre de 2010. El criterio de inclusión fue la edad igual o superior a 80 años. El análisis estadístico se realizó con el programa informático SPSS versión 15.0.

**Resultados:** Durante el periodo estudiado ingresaron en UCI 64 pacientes con edad igual o superior a 80 años de un total de 1.191 (5,37%). La edad media fue de 82,63 años (DE = 2,37; rango = 80-89). Treinta y seis fueron varones (56,2%) y 28 fueron mujeres (43,8%). El motivo principal de ingreso fue médico (no postquirúrgico) en 50 de los pacientes (78,1%). Para analizar el estado basal de los pacientes se utilizó el Índice de Katz, cuya distribución al ingreso fue: A = 47 pacientes (73,4%), B = 9 (14,1%), C = 2 (3,1%), D

= 1 (1,6%), E = 3 (4,7%), F = 0 (0%), G = 2 (3,1%). La puntuación media al ingreso según la escala APACHE II fue de 17,7 (DE = 8,14; rango 6-45), y la media de SOFA fue de 4,72 (DE = 3,54; rango 0-14). En 41 pacientes fue necesaria ventilación mecánica, siendo en 30 (46,9%) invasiva y en 11 (17,2%) no invasiva. Veintinueve pacientes recibieron catecolaminas (45,3%). Al ingreso en UCI presentaban fracaso renal agudo 25 pacientes (39,1%). La estancia media en UCI fue de 5,68 días (DE = 8,3; rango 1-60). La mortalidad en UCI fue del 20,3%. De los trasladados a planta, fueron dados de alta hospitalaria 44 pacientes (68,8%) con un Índice de Katz al alta de A = 21 pacientes (32,8%), B = 11 (17,2%), C = 2 (3,1%), D = 6 (9,4%), E = 2 (3,1%), F = 1 (1,6%), G = 2 (3,1%).

**Conclusiones:** Hoy en día estamos experimentando un aumento de pacientes ancianos que requieran cuidados críticos. La edad avanzada no es en sí misma una contraindicación para el ingreso y tratamiento en UCI, aunque en su mayoría son pacientes con buena calidad de vida basal (el 87,5% de los pacientes tienen un índice de Katz al ingreso de A o B) y que al ingreso no presentan extrema gravedad (mortalidad esperada según el APACHE II medio de 26,2%). Este estudio sienta las bases para actualizar nuestros criterios de ingreso y definir pautas de tratamiento de acuerdo con las especiales características de los ancianos.

#### 417. REPERCUSIONES DE LA IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN ELECTRÓNICA DE PETICIONES Y RESULTADOS DE LABORATORIO EN UNA UCI

J.B. López Messa, M.A. Rodríguez Rodríguez, H. Bouchotrouch, J.J. Centeno Obando, F. García Codesal, Z. Franzón Laz, J.I. Alonso Fernández, S. Moradillo González y M. Ortega Sáez

Complejo Asistencial de Palencia.

**Objetivos:** Analizar la influencia de la implantación de la gestión electrónica de peticiones y resultados de laboratorio de los pacientes de una UCI, sobre la cuantía de las mismas y el consumo de recursos asociado.

**Métodos:** Estudio comparativo de 2 periodos de 12 meses cada uno, previo y posterior a la implantación en una UCI, de la petición y valoración de resultados de laboratorio a través de sistema electrónico (programa IntraLab, Izasa SA). Se analizaron en cada periodo: nº de pacientes, nº de estancias, nº peticiones, nº pruebas, peticiones/paciente, peticiones/estancia, pruebas/paciente, pruebas/estancia, gravedad fisiológica (SAPS 3) y actividad terapéutica (NEMS). Se valoró en cada periodo el consumo total de material asociado (unidades de papel y cartuchos de impresoras). Previamente, se actualizaron y acordaron, protocolos estandarizados de peticiones y pruebas, de acuerdo a los tipos de pacientes habitualmente atendidos y la dinámica de trabajo establecida. Se realizó un periodo intermedio de formación del personal facultativo de 4 semanas antes de la implantación del sistema y la desaparición del formato papel. Resultados se presentan en medias y valores absolutos. Análisis estadístico mediante t de Student,  $\chi^2$  y varianza. Diferencias significativas,  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se compararon los años 2009 (pre)/2010 (post). Pacientes 653/724 ( $p = 0,10$ ); estancias 3.802/3.432 ( $p = 0,01$ ); peticiones 14.085/8.440 ( $p = 0,001$ ); pruebas 88.252/69.596 ( $p = 0,001$ ); peticiones/paciente 21,6/11,7 ( $p = 0,001$ ); peticiones/estancia 3,7/2,5 ( $p = 0,01$ ); pruebas/paciente 135,1/96,1 ( $p = 0,001$ ); pruebas/estancia 23,2/20,3 ( $p = 0,01$ ); SAPS3 47,2/46,1 ( $p = 0,15$ ); NEMS 26,5/25,4 ( $p = 0,15$ ); consumo papel 179/145 ( $p = 0,01$ ); consumo impresoras 16/10 ( $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** La solicitud, gestión y valoración electrónica de pruebas de laboratorio en una UCI, supone una importante reducción del número de peticiones y pruebas analíticas a realizar, así como de las necesidades de material asociado, lo que repercute en unas mejores prácticas de consumo de recursos.

#### 418. INTERVENCIÓN Y PREVENCIÓN SECUNDARIA DEL DUELO COMPLICADO EN FAMILIARES DE PACIENTES FALLECIDOS EN LA UCI

M.V. de la Torre Prados, A. García Alcántara, M. Nieto González, M.J. Molero Pardo, M.A. García Martínez, M. Sánchez Perriñez, M.E. Portillo, N. Zamboschi, C. Trujillano Fernández y J. Pérez Vacas

*Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.*

**Objetivos:** En el escenario de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) la información a familiares de una muerte próxima inesperada en pacientes ingresados, conlleva en ocasiones anestesia emocional e incredulidad de lo que están viviendo. Nos proponemos profundizar en la incidencia de duelo complicado o patológico en familiares de pacientes fallecidos en UCI y con más de 24 horas de estancia, con el objeto de modular las complicaciones emocionales asociadas y mejorar la calidad asistencial percibida por los familiares.

**Métodos:** Durante el año 2004 se diseña un protocolo de Limitación del Esfuerzo Terapéutico con intervención interdisciplinar, humanizando el proceso de muerte en UCI al ofrecerle a la familia más tiempo con el paciente en situación de irreversibilidad y permaneciendo a su lado hasta el final. Se elabora una carta de condolencia dirigida a los familiares de los pacientes fallecidos tres meses antes, ofreciendo apoyo psicológico, social y aclaración de las dudas surgidas con las causas del fallecimiento. Se realiza seguimiento telefónico al mes del envío de la carta y se ofrece una terapia individualizada si existiera demanda por duelo patológico, o falta de información sobre las causas del proceso de muerte. Se ofrecen los recursos de los profesionales del Servicio, así como los sociales y psicológicos de la Asociación de Expacientes de UCI (EX-PAUMI).

**Resultados:** De las 485 cartas de condolencia enviadas durante los años 2005 a 2008 se puede realizar seguimiento a 220 familiares de pacientes fallecidos (45%). El 80% (n = 176) están agradecidos sobre la atención recibida, un 13% (n = 28) desarrollan duelo complicado o patológico. Solicitan cita con responsable médico del servicio el 75% (n = 21) y el 50% (n = 14) con el psicólogo de la asociación. Las quejas por falta de información están presente en el 39% (n = 11). El desarrollo de duelo patológico se asocia a dudas sobre el desencadenamiento de la muerte. El seguimiento de los casos detectados fue satisfactorio en el 90%.

**Conclusiones:** Cambios en la actitud de los profesionales, con empatía hacia los familiares de los pacientes en el proceso de muerte intraunidad, y el apoyo de EXPAUMI ha permitido ofrecer una mejora en la calidad asistencial percibida por los familiares. Al mismo tiempo se ha reforzado la información a los familiares de los pacientes próximos a fallecer.

#### 419. ATENCIÓN DEL NIÑO CRÍTICO EN UNA UCI DE ADULTOS

E. Vicario Izquierdo, M. Badia Castelló, L. García Solanes, N. Montserrat Ortiz, M. Justes Mateo, G. Bello Rodríguez y J. Trujillano Cabello

*Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida.*

**Objetivos:** Conocer y analizar las características de los pacientes pediátricos atendidos en una UCI de adultos polivalente. Describir su manejo terapéutico y/o estabilización previa a su traslado a UCI pediátrica de referencia a 167 km de distancia.

**Métodos:** Análisis de cohortes retrospectivo. Inclusión de todos los pacientes menores de 14 años ingresados en la UCI del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida (1996-2010). Variables: datos clínico-demográficos, comorbilidades, diagnóstico, procedimientos realizados (intubación orotraqueal, ventilación mecánica, inotropos, sedantes, vía venosa central, vía arterial), estancia,

traslado y mortalidad. Se establecen 3 grupos: Muert (mueren antes de traslado), Trasl (trasladados a centro referencia) y Propio (episodio sin traslado). Comparación datos con chi cuadrado, Anova o Kruskal-Wallis según tipo de variable. Variables expresadas como media  $\pm$  DE o mediana (rango intercuartil).

**Resultados:** Ingresaron 130 pacientes pediátricos (2,7% del total de ingresos). La mediana de edad fue de 6 (2-9,5) años, no hubo diferencias respecto al sexo con 66 niños y 64 niñas. Según grupo diagnósticos: 58,5% médicos, 24,6% traumáticos y 6,9% quirúrgicos. Los diagnósticos más frecuentes fueron politrauma con 29 pacientes (23,9%) seguido de la sepsis meningocócica con 28 pacientes (23,1%), y bronquitis asmática (15 pacientes, 12,3%). El 58,7% requirieron intubación orotraqueal y ventilación mecánica, colocación de vía venosa central (74,4%), vía arterial (19%), sedación en continuo (36,4%) y tratamiento inotropo (13,9%). La estancia media fue de 18,8  $\pm$  30 horas. No hubo diferencias respecto al momento de ingreso con predominio de ingresos en turno de tarde con 40,9%, 32,2% en turno de noche y 27% por la mañana. El grupo Trasl con 78 pacientes, 7 en el Muert y 45 en Propio. Estancia media según grupo: Trasl 6,2  $\pm$  12 horas, Propio 43  $\pm$  38,3 horas y Muert con 2  $\pm$  1 horas (p < 0,001). Edad según grupo: Propio con 7,78  $\pm$  3,8 años, Trasl 5,2  $\pm$  4 años y Muert con 3,8  $\pm$  2,8 años (p < 0,05).

**Conclusiones:** La distancia al centro de referencia y no disponer del recurso de transporte pediátrico propio obliga al ingreso del niño crítico en una UCI de adultos. Es imprescindible la colaboración con el Servicio de Pediatría. Este hecho obliga a un esfuerzo tanto asistencial como formativo por parte del personal de UCI polivalente así como a la adaptación del equipamiento para proporcionar unos cuidados adecuados.

### Respiratorio 3

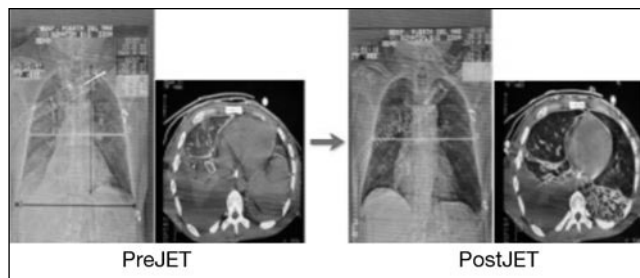
#### 420. OXIGENACIÓN POR TOBERA EN LA HIPOXEMIA GRAVE DURANTE EL TRANSPORTE DE PACIENTES CRÍTICOS

I. Galván Parra, J. Flores González, R. Díaz Sese, A. Guerrero Altamirano, A. Gordillo Brenes y L. Picazo Sotos

*Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.*

**Objetivos:** Muchos pacientes internados en las unidades de cuidados intensivos que requieren ventilación mecánica invasiva deben ser trasladados dentro del hospital para realizar técnicas para un mejor diagnóstico (radiología, cateterismo coronario, traslado secundario interhospitalario...). Así mismo pacientes extrahospitalarios que sufren procesos con hipoxemia aguda deben ser trasladados al hospital con la máxima seguridad. En ambos casos se utilizan respiradores con prestaciones limitadas, que en casos o situaciones graves se muestran insuficientes para conseguir una oxigenación adecuada con el consiguiente peligro durante el transporte. Hemos comprobado que la adición de un flujo de oxígeno continuo mediante una tobera en forma de pipeta aplicada en la parte proximal del tubo endotraqueal junto con la ventilación con presión control aumenta de forma inmediata la presión parcial de oxígeno sanguínea. Basándonos en los resultados obtenidos con 25 pacientes y expuestos previamente en una tesis doctoral (Picazo Sotos, Universidad de Cádiz, 1997), proponemos la ampliación al transporte del paciente crítico.

**Material y métodos:** Pacientes con IOT y ventilación mecánica que son trasladados al S. Radiología para la realización de TAC diagnóstico pulmonar. Todos los pacientes durante el transporte estaban ventilados con volumen control mediante respirador de transporte con un Vc de 6-8 ml/kg, con FiO<sub>2</sub> de 1. Al no alcanzarse SatO<sub>2</sub> mayores de 85% aplicábamos mediante una cánula inyectora un flu-



jo continuo del caudalímetro de 100-150 ml/Kg/min. Se monitoriza el  $V_i$ ,  $V_e$ , presiones del respirador y  $SatO_2$ .

**Resultados:** Doce pacientes fueron trasladados para la realización de TAC pulmonar. Los  $V_c$  empleados fueron de 7,5 ml/Kg, la PEEP fue de 14,5 cm  $H_2O$ . La  $SatO_2$  pasó de  $84 \pm 4,5\%$  al  $95,2 \pm 0,2\%$ . Se produjo un incremento de la longitud desde la 1ª costilla al diafragma.

**Conclusiones:** Añadir un flujo continuo por tobera a la ventilación mecánica se ha mostrado eficaz en pacientes con grave hipoxemia. Se produjo: 1. Mejoría de la  $pO_2$  y de la  $SatO_2$ . 2. Permitió el traslado de pacientes con hipoxemia grave con seguridad. 3. El sistema podría ser aplicado para el traslado de pacientes por los servicios extrahospitalarios de urgencia.

#### 421. ENFERMOS CON ASMA GRAVE INGRESADOS EN UCI

A. Estella García, M. Gracia Romero, A. Letrán, J. Sánchez Ruiz, V. Pérez Madueño, M. Recuerda Núñez y L. Pérez Bello Fontaña

Hospital del SAS de Jerez, Cádiz.

**Objetivos:** El asma es una enfermedad cuya incidencia ha ido en aumento en los últimos años, sin embargo el ingreso en UCI por esta patología no ha seguido el mismo patrón disminuyendo progresivamente probablemente debido a un mayor conocimiento de la enfermedad y la aparición de fármacos más eficaces. Describir las características clínicas del enfermo con asma grave ingresado en UCI y analizar el tratamiento inicial requerido al ingreso fueron los objetivos del estudio.

**Métodos:** Se incluyeron enfermos consecutivos ingresados en una UCI médico-quirúrgica de 17 camas en el periodo comprendido entre septiembre de 2006 y abril de 2009. Las variables analizadas fueron la edad, sexo, APACHE II al ingreso, antecedentes médicos, necesidad de ventilación mecánica, días de ventilación mecánica, estancia en UCI y los siguientes parámetros de laboratorio: recuento leucocitario, PH y presión parcial de  $CO_2$ .

**Resultados:** 13 enfermos ingresaron en UCI con asma grave durante el tiempo de estudio. 4 procedentes del servicio de Urgencias (30,8%), 3 se trasladaron a UCI por los servicios de Urgencias extrahospitalarios (23,1%) y 6 ingresaron en UCI procedentes de planta de hospitalización (46,2%). La mayoría de los pacientes no tenían antecedentes médicos diferentes al asma bronquial, un 38,5% eran fumadores. La edad media fue de 31,1 años, 4 hombres y 9 mujeres. La estancia media en UCI fue de  $4,2 \pm 2,1$  días. El APACHE II medio al ingreso fue de  $9,7 \pm 6,4$  puntos. 9 enfermos, un 69,2%, requirieron conexión a ventilación mecánica al ingreso, la duración de la misma fue de  $1,08 \pm 1$  días. A todos los enfermos se les administraron corticoides intravenosos al ingreso y a un 61,5% se le administró adrenalina. La concentración de lactato al ingreso fue de  $2,05 \pm 0,9$  mMol/l. El pH medio fue de  $7,16 \pm 0,18$  con un rango de [6,8-7,4] y la  $PCO_2$  de  $75,2 \pm 41,8$  mmHg. El recuento leucocitario medio fue de  $15.938 \pm 5.359$ .

**Conclusiones:** En nuestra serie el asma grave se ha convertido en una enfermedad de baja incidencia en UCI. El perfil clínico del enfermo ingresado en UCI con asma grave es el de paciente joven con corta estancia en UCI y requerimientos de ventilación mecánica al ingreso.

#### 422. COMPARACIÓN DE 2 TÉCNICAS DE TRAQUEOTOMÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS

M. Prieto González, Z.M. Franzón Laz, S. Moradillo González, S. González Prado, M. Ortega Sáez, J.I. Alonso Fernández, H. Bouchotrouch, J.J. Centeno Obando, M. Martín-Macho González y J. Andrés de Llano

Complejo Asistencial de Palencia.

**Objetivos:** Comparación de dos técnicas de traqueotomía (percutánea vs quirúrgica) en pacientes ingresados en UCI sometidos a ventilación mecánica.

**Métodos:** Estudio prospectivo de traqueotomías realizadas en los años 2009/10 en UCI. Variables analizadas: tipo de traqueotomía, sexo, edad, estancia en UCI y hospitalaria, diagnóstico al ingreso,

Variables	Traqueotomía percutánea	Traqueotomía quirúrgica	p
Sexo			p = 0,0035
Varón	43 (80%)	20 (59%)	
Mujer	11 (20%)	14 (41%)	
Edad	63,1 (59,5-66,7)	66 (62,6-69,4)	p = 0,4
Estancia UCI	33 (30-36)	37,8 (33,2-42,4)	p = 0,2
Estancia hospitalaria	52,7 (44,9-60,5)	51,5 (46,2-56,8)	p = 0,9
Diagnóstico			
Neurológico	10 (19%)	2 (5%)	p = 0,49
Cardiológico	9 (17%)	1 (3%)	
Respiratorio	20 (37%)	16 (47%)	
Shock séptico abd.	7 (13%)	6 (18%)	
Control posquirúrgico	7 (13%)	4 (12%)	
Traumatizado	0	3 (10%)	
Otras	1 (1%)	2 (5%)	
SAPS III ingreso	62 (59,8-64,2)	61 (58,4-63,6)	p = 0,8
SAPS III traqueo	60,2 (57,8-62,2)	58 (55,8-60,2)	p = 0,4
SOFA ingreso	6,6 (6,1-7,1)	6,4 (5,5-6,9)	p = 0,9
SOFA traqueo	3,9 (3,4-4,4)	3,2 (2,8-3,6)	p = 0,1
Momento de realización de traqueotomía	17,3 (15,8-18,8)	13,6 (12,2-14,9)	p = 0,01
Duración traqueotomía	24 (20,6-27,4)	31,8(26,7-36,9)	p = 0,2
Causa traqueotomía			
IOT prolongada	42 (78%)	27 (79%)	p = 0,1
Coma	5 (9%)	0	
Urgencia	0	1 (3%)	
Cirugía ORL	0	1 (3%)	
Otras	7 (13%)	5 (15%)	
Días VM antes traqueo	16,6 (15,2-18)	14,1 (12,7-15,5)	p = 0,09
Días VM tras traqueo	12 (9,6-14,4)	18,3 (13,9-22,7)	p = 0,1
Mortalidad			
No	33 (61%)	20 (59%)	p = 1
UCI	18 (33%)	12 (35%)	
Hospitalaria	3 (6%)	2 (6%)	
Factores riesgo anatómicos			
No	32 (59%)	4 (12%)	p < 0,001
Sí	22 (41%)	30 (88%)	
Complicaciones quirúrgicas			
No	38 (70%)	21(62%)	p = 0,4
Sí	16 (30%)	13(38%)	

SAPS III y SOFA al ingreso y el día de la traqueotomía, momento, causa y duración de la traqueotomía, días de ventilación mecánica pre y postraqueotomía, mortalidad en UCI y hospitalaria, factores de riesgo anatómicos y clínicos, complicaciones perioperatorias. Análisis estadístico: t de Student, test de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis. Valores: media (IC95%).

**Resultados:** Se analizan 88 pacientes:

**Conclusiones:** La traqueotomía percutánea se realiza con más frecuencia en hombres y la quirúrgica en mujeres. La traqueotomía quirúrgica se realiza de forma más precoz y cuando existen factores de riesgo anatómicos. No existen diferencias significativas en mortalidad, estancia hospitalaria, duración de la ventilación mecánica, así como en las complicaciones perioperatorias.

#### 423. VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN EL TRATAMIENTO DE LA OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA SUPERIOR

A. Zapatero Ferrándiz, A. Vázquez Sánchez, Y. Díaz Buendía, M.P. Gracia Arnillas, A. Rey Pérez, I. Dot Jordana, A. Villasboa Vargas, M. Basas Satorras, J. Nolla Salas y S. Hernández Marín

*Hospital del Mar, Barcelona.*

**Objetivos:** Describir el manejo de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) secundaria a obstrucción de vía aérea superior (OvAs) en nuestra unidad.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional llevado a cabo en una UCI polivalente de 14 camas de un hospital universitario sobre todos los pacientes que presentaron obstrucción de vía aérea superior durante el periodo de tiempo comprendido entre enero y septiembre de 2010. Se recogen datos demográficos, analíticos y clínicos de relevancia así como el tratamiento utilizado.

**Resultados:** Durante el período de estudio, 11 pacientes presentaron IRA secundaria a obstrucción de vía aérea superior causada por: neoplasia de laringe en 2 casos; compresión extrínseca por neoplasia de tiroides en 1 caso y edema angioneurótico en 1 paciente; 7 casos presentaban estridor laríngeo post-extubación, lo que corresponde a un 4,4% del total de pacientes extubados y constituye el 25% de las causas de fracaso de la extubación en nuestra unidad durante el periodo estudiado. El tratamiento médico consistió en administración de corticoides por vía endovenosa en el 100% de los casos, broncodilatadores nebulizados en el 82%, adrenalina nebulizada en el 36% y a todos los pacientes se les instauró VMNI precoz con mejoría clínica (FC, FR, TA, SaO<sub>2</sub>) y gasométrica. La VMNI se aplicó durante 10,2h de promedio (2-24). Ningún paciente precisó intubación orotraqueal y en los casos de neoplasia de laringe se pudo realizar la traqueostomía reglada al día siguiente. En el caso de la compresión extrínseca se decidió limitación del esfuerzo terapéutico y se instauraron medidas de confort y retirada de la VMNI.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, la VMNI se ha mostrado útil en el manejo de la IRA por obstrucción de vía aérea, especialmente en el fracaso de extubación por estridor laríngeo. Es necesario un estudio aleatorizado que aporte evidencia al respecto.

#### 424. ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO NO ALEATORIZADO SOBRE EL USO DE FIBROBRONCOSCPIO EN LA TRAQUEOSTOMÍA PERCUTÁNEA

D.J. Palacios Castañeda, A. Pedrosa Guerrero, A.M. de la Torre Muñoz, R. Ortiz Díaz-Miguel, C.M. Marco Schulke, E. Fernández Elías y J.A. Márquez Alonso

*Hospital Virgen de la Salud, Toledo.*

**Objetivos:** Comparar la utilidad del fibrobroncoscopio como soporte a la traqueostomía percutánea y valorar su seguridad.

**Métodos:** Estudio prospectivo comparativo no aleatorizado en la UCI del Hospital Virgen de la Salud durante el periodo comprendido entre 1 de noviembre del 2009 al 30 de abril de 2010.

**Resultados:** Se recogen 51 pacientes de los cuales 27 (53%) se realizaron con fibrobroncoscopio y 24 (47%) sin él. Ambos grupos resultaron homogéneos en cuanto a antecedentes, causa de ingreso y de traqueostomía y días de ventilación mecánica previa a la técnica así como los intentos previos de extubación. Al comparar las traqueostomías realizadas encontramos que en el grupo con fibrobroncoscopia se observa ( $p < 0,05$ ): menor pH durante el procedimiento, mayor pCO<sub>2</sub> durante el procedimiento, menores volúmenes minuto, menor PEEP durante el procedimiento, mayor volumen minuto fuga durante el procedimiento y menor número de punciones realizadas. No encontramos diferencias en las complicaciones (pinchar neumotaponamiento, dificultad en la introducción de la cánula, extubación accidental, sangrado, obstrucción del tubo endotraqueal, falsas vías, atelectasia, infecciones -de la herida o neumonía- fístulas, rotura traqueal y exitus), duración preprocedimiento, duración de la técnica, días de intubación, días de ventilación mecánica tras la traqueostomía, pH, pCO<sub>2</sub>, pO<sub>2</sub>, bicarbonato, PEEP pre y posprocedimiento así como tensión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, volumen minuto fuga y FiO<sub>2</sub> pre, durante y posprocedimiento. Si subdividimos los grupos según el tiempo de duración de la técnica observamos en el grupo mayor de 4 minutos mayor tiempo preprocedimiento y menor número de punciones realizadas ( $p < 0,05$ ). Estas diferencias no se encuentran en el grupo menor o igual a 4 minutos.

**Conclusiones:** Todos nuestros pacientes en los que se realiza fibrobroncoscopia presentan mayor hipoventilación durante el procedimiento sin repercusión oximétrica, metabólica ni hemodinámica. Asimismo no presentan más complicaciones. En nuestra serie el uso de fibrobroncoscopio para guiar la traqueostomía percutánea ha demostrado disminuir el número de punciones, especialmente en aquellos procedimientos más prolongados. Con estos datos la fibrobroncoscopia como soporte a la traqueostomía percutánea podría ser útil en los casos que se prevén más complicados sin tener efectos deletéreos.

### SDRA y lesión aguda pulmonar

#### 425. VENTILACIÓN DE ALTA FRECUENCIA OSCILATORIA COMO TERAPIA DE RESCATE EN ADULTOS CON SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO E HIPOXEMIA REFRACTARIA

J.F. Castedo González, C. García Martín, J. Málaga Gil, R. Galván García, S. Huidobro Amaro y C. Henry

*Hospital Universitario de Canarias, La Laguna.*

**Objetivos:** Evaluar la eficacia y seguridad de la ventilación de alta frecuencia oscilatoria (VAFO) como terapia ventilatoria de rescate en adultos con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) e hipoxemia refractaria en ventilación mecánica convencional (VMC).

**Métodos:** Revisión retrospectiva de todos los pacientes con SDRA, conectados a VAFO por hipoxemia refractaria (índice de oxigenación  $> 30$  y PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $< 70$  con FiO<sub>2</sub>: 1) en VMC, desde la introducción de la VAFO en nuestra unidad como terapia alternativa de ventilación protectora pulmonar para pacientes con SDRA grave. El manejo ventilatorio con VAFO se realiza, según nuestro protocolo, aplicando mayores presiones en la vía aérea que en VMC, para intentar optimizar el reclutamiento alveolar. Los datos obtenidos incluyen características de los pacientes, etiología del SDRA, parámetros respiratoria e intercambio gaseoso, complicaciones y mortalidad. Se presentan como media  $\pm$  DE.

**Resultados:** Desde agosto-2004 hasta octubre-2010, se han conectado a VAFO 30 pacientes adultos con SDRA; 13 pacientes presentaban hipoxemia refractaria (8 varones/5 mujeres). 9 SDRA de origen pulmonar y 4 SDRA de origen extrapulmonar. Edad:  $43,3 \pm 9,1$  años. APACHE-II:  $26,8 \pm 4,1$ . SOFA:  $11,9 \pm 2,7$ . IO:  $42,9 \pm 8,4$ .  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ :  $58,7 \pm 6,4$  (7 pacientes en supino y 6 en prono).  $\text{FiO}_2$ : 1. Volumen tidal:  $5,9 \pm 0,5$  ml/kg peso ideal. Presión meseta:  $34,1 \pm 2$  cmH<sub>2</sub>O. Presión media:  $24,9 \pm 3,3$  cmH<sub>2</sub>O y PEEP:  $15,2 \pm 3,7$  cmH<sub>2</sub>O. Se pasaron a VAFO por hipoxemia refractaria. Fue posible aplicar mayores presiones medias en la vía aérea ( $33,7 \pm 3$  cmH<sub>2</sub>O) que en VMC, consiguiendo ya desde las primeras 12 horas en VAFO una mejoría significativa y mantenida del intercambio gaseoso (IO:  $27,8 \pm 7,9$  y  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ :  $145,1 \pm 45,6$ ) y una reducción de la  $\text{FiO}_2$  ( $0,63 \pm 0,14$ ), sin deterioro hemodinámico ni barotrauma. Los pacientes estuvieron en VAFO:  $6,2 \pm 2,9$  días. Tres (23,1%) fallecieron en las primeras 48 horas por shock séptico, hemorragia alveolar difusa masiva y hemorragia intraabdominal, respectivamente. Dos (15,4%) fallecieron por hipoxemia refractaria. Ocho pacientes (61,5%) pudieron destetarse a VMC tras  $7,4 \pm 1,9$  días en VAFO; uno de ellos falleció posteriormente por fracaso multiorgánico y los otros siete (53,8%) pudieron ser dados de alta de la unidad, estando vivos a los 6 meses de seguimiento.

**Conclusiones:** En nuestra limitada experiencia, creemos que la VAFO puede ser una terapia de rescate eficaz para adultos con SDRA e hipoxemia refractaria. Su aplicación puede permitirnos mejorar su intercambio gaseoso de forma significativa y mantenida.

#### 426. LA APLICACIÓN PRECOZ DE APRV PUEDE BENEFICIAR A PACIENTES CON ALI/ARDS

Y. Díaz, A. Vázquez, M.P. Gracia, A. Zapatero, S. Hernández y J.F. Solsona

Hospital del Mar, Barcelona.

**Objetivos:** La ventilación por liberación de presión, Airway pressure-release ventilation (APRV), es una modalidad ventilatoria limitada por presión, ciclada por tiempo y con relación inversa I:E, que puede actuar como una maniobra de reclutamiento sostenida. Nuestra hipótesis es que la aplicación precoz de APRV, en pacientes con ALI/ARDS, promueve una mejora de la oxigenación mayor que en aquellos sometidos a Ventilación Controlada por Presión (PCV).

**Métodos:** Ensayo prospectivo y aleatorizado. Se incluyeron 10 pacientes hemodinámicamente estables que presentaron ARDS/ALI según los criterios del ARDSnet:  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$ , Infiltrados bilaterales y sin evidencia clínica de fallo cardíaco. Tras cumplir los criterios de inclusión fueron aleatorizados en 2 grupos, el Grupo 1 se ventiló durante 8 h con la modalidad ventilatoria APRV, las 8h siguientes se ventilaron en PCV. En el Grupo 2 se invirtió el orden de las modalidades ventilatorias. Los parámetros ventilatorios utilizados fueron para el APRV: High Pressure (PH): 30-32 cm H<sub>2</sub>O, Low Pressure (PL): 5 cm H<sub>2</sub>O, High Time (TH): 5 segundos, Low Time (TL): 1 segundo y Frecuencia Respiratoria (FR) 10 respiraciones por minuto. Para la modalidad en PCV: La Presión Inspiratoria: 30-32 cm H<sub>2</sub>O, PEEP según las recomendaciones del ARDSNet, FR 12-16 rpm. Durante todo el estudio se mantuvo  $\text{FiO}_2$  de 1. En todos los pacientes se hicieron mediciones de la PAFI antes del inicio del estudio, a las 8h, después de la primera modalidad ventilatoria y finalmente tras 8h de iniciada la segunda modalidad ventilatoria.

**Resultados:** No se hallaron diferencias significativas en la PAFI basal entre ambos grupos ( $145 \pm 86,4$  vs  $139 \pm 42,7$ ;  $p = 0,88$ ). Todos los pacientes del Grupo1 incrementaron su PAFI, mientras que los del Grupo 2 la disminuyeron durante las primeras 8h de ventilación (PAFI  $31,8 \pm 23,1$  vs  $-33,2 \pm 36,2$ ;  $p = 0,01$ ). Finalmente la PAFI fue significativamente mejor en el Grupo1 ( $320 \pm 84,6$  vs  $127 \pm 26,7$ ;  $p = 0,001$ ). Los pacientes del Grupo 1 continuaron mejorando después del cambio de modalidad ventilatoria, mientras que los del Grupo 2

empezaron a mejorar después de iniciar APRV. No se observaron complicaciones en ninguna de las modalidades ventilatorias.

**Conclusiones:** Nuestro estudio sugiere que una precoz aplicación de APRV en pacientes con ADRS/ALI, puede favorecer una mejora más rápida y más significativa en la oxigenación que PCV.

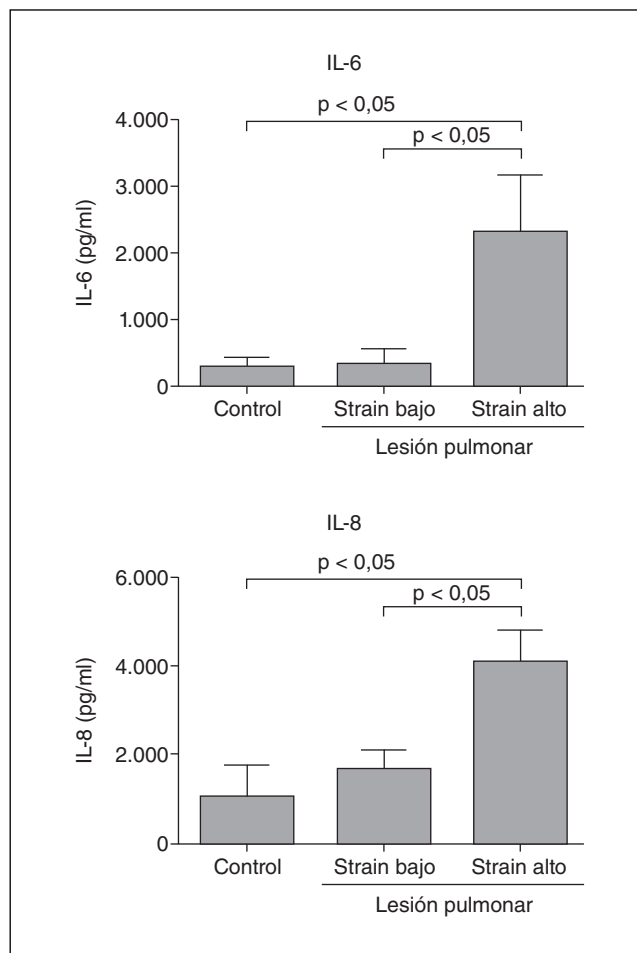
#### 427. INFLUENCIA DEL STRAIN EN LA RESPUESTA INFLAMATORIA INTRAPULMONAR

A. González López<sup>a</sup>, E. García Prieto<sup>b</sup>, E. Batalla Solís<sup>b</sup>, L. Amado<sup>b</sup> y G.M. Albaiceta<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universidad de Oviedo, Asturias. <sup>b</sup>Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

**Objetivos:** Estudiar el papel del strain (cociente entre volumen corriente y volumen telespiratorio) en la respuesta biológica del pulmón sometido a ventilación mecánica.

**Métodos:** Estudio prospectivo en pacientes sometidos a ventilación mecánica, con y sin criterios de lesión pulmonar. Tras obtener el consentimiento informado, se obtuvo una gasometría arterial y se midieron parámetros de mecánica respiratoria incluyendo el volumen telespiratorio mediante el lavado de nitrógeno (FRC InVlew, General Electric). Posteriormente se realizó un lavado broncoalveolar, en el que se cuantificaron mediadores inflamatorios (IL-1beta, IL-6, IL-8, IL-10) y marcadores de remodelado de la matriz extracelular (procolágeno, metaloproteasas 2 y 9). El grupo de pacientes con lesión pulmonar se dividió según la mediana del nivel de strain calculado. Finalmente se compararon los tres grupos (controles,



lesión pulmonar y strain bajo, lesión pulmonar y strain alto) mediante un ANOVA, considerando significativa una p menor de 0.05.

**Resultados:** Se incluyeron 22 pacientes. Los pacientes con lesión pulmonar (n = 16) presentaron valores más elevados de puntuación de lesión pulmonar (LIS:  $2,5 \pm 0,6$  vs  $0,6 \pm 0,2$ ,  $p < 0,05$ ), peor compliancia, niveles más altos de PEEP ( $11 \pm 3$  vs  $6 \pm 1$ ,  $p < 0,05$ ) y presión en meseta ( $31,5 \pm 6,2$  vs  $18 \pm 3,4$  cmH<sub>2</sub>O,  $p < 0,05$ ) que el grupo control (n = 6), sin diferencias entre aquellos con strain alto o bajo. El subgrupo de pacientes con lesión pulmonar y strain superior a la mediana (0,27, n = 8) presentaron niveles de IL-6 e IL-8 en el lavado broncoalveolar mayores que los pacientes control y el grupo con lesión pulmonar y strain bajo (figs.). No hubo diferencias en los niveles de IL1beta, IL-10, colágeno ni metaloproteasas.

**Conclusiones:** La monitorización del strain puede identificar un subgrupo de pacientes con lesión pulmonar aguda y presencia de una respuesta proinflamatoria intraalveolar.

Financiada por: General Electric Healthcare.

#### 428. EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA PROLONGACIÓN DE LA PAUSA INSPIRATORIA DURANTE LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO

H. Aguirre Bermeo, I. Morán Chorro, M.E. Plazolles Delgado, M. Bottiroli, M. Turella, M.V. Nieves, F. Roche Campo y J. Mancebo

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

**Objetivos:** Evaluar los efectos de la prolongación del tiempo de pausa inspiratoria (TPinsp), en términos de intercambio de gases y mecánica respiratoria, en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) e hipercapnia ventilados mecánicamente.

**Métodos:** Se han estudiado siete pacientes con diagnóstico de SDRA e hipercapnia ( $\text{PaCO}_2 \geq 45$  mmHg), con una edad de  $59 \pm 10$  años y SAPS II al ingreso de  $43 \pm 15$ . El estudio se diseñó en 3 fases: (1) recogida de las variables con los parámetros basales pautados por médico responsable; (2) prolongación del TPinsp hasta una de las tres situaciones siguientes: TPinsp de 0,7 sg. o PEEPi = 1 o Ratio I:E 1:1 y (3) se disminuyó el volumen corriente (Vt) hasta conseguir igual  $\text{PaCO}_2$  que la basal. En cada fase se determinaron variables gasométricas, respiratorias y hemodinámicas. Se realizó un análisis de varianza para determinaciones repetidas y en caso de diferencias estadísticamente

significativas se compararon mediante el test de Wilcoxon. Los resultados están expresados en media y desviación estándar.

**Resultados:** Los principales resultados obtenidos se detallan en la tabla.

**Conclusiones:** El alargamiento de la pausa inspiratoria es una maniobra útil en los pacientes con SDRA e hipercapnia ya que disminuye la  $\text{PaCO}_2$  y permite descensos significativos del Vt y de la Pplat manteniendo iguales niveles de  $\text{PaCO}_2$ .

#### 429. EFECTO DEL BALANCE HÍDRICO NEGATIVO EN PACIENTES HIPOXÉMICOS CON AGUA PULMONAR EXTRAVASCULAR ELEVADA

S. Ramos Sáez, L. Díaz Rubia, B. Quirantes Sierra, F. Guerrero López, F.I. Pino Sánchez, R. Lara Rosales y E. Fernández Mondéjar

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

**Objetivos:** El manejo de fluidos en pacientes hipoxémicos con síndrome de distrés respiratorio agudo continúa siendo objeto de debate. El objetivo de nuestro estudio es analizar el efecto del balance hídrico negativo sobre diversos parámetros cardiorrespiratorios en pacientes hipoxémicos con agua pulmonar extravascular (EVLW) elevada.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo realizado desde junio de 2010 hasta enero de 2011 en una UCI con pacientes neurocríticos y politraumatizados de un hospital de tercer nivel. Los criterios de inclusión para el estudio fueron pacientes hipoxémicos ( $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 200$ ) con agua pulmonar extravascular elevada ( $\text{EVLW} > 9$ ), una vez pasada la fase de resucitación, en situación hemodinámica estable y función renal normal. A estos pacientes se les aplicó un protocolo para conseguir un balance negativo variable entre 500 y 1.500 ml/día dependiendo de que el EVLW fuese de 10-14 ml/kg o superior a 15 ml/kg respectivamente. Se recogieron datos durante 7 días y se aplicó el protocolo según los valores de EVLW, interrumpiéndose al cesar la hipoxemia, normalizar el EVLW o aparecer algún signo de hipovolemia (hipotensión, bajo gasto, fracaso renal, etc.).

**Resultados:** Hasta enero de 2011 se han incluido 12 pacientes. La media de balance negativo total durante el protocolo ha sido de  $-3.695 \pm 4.115$  ml. La  $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$  mejoró desde  $147 \pm 53$  a  $196 \pm 51$ . El EVLW bajó desde  $13 \pm 5$  ml/kg a  $9 \pm 2$  ml/kg. El número de cua-

Variable	Basal	Fase 1	Fase 2	ANOVA (p)
Vt (ml)	391 ± 90	391 ± 90	344 ± 77 <sup>b,c</sup>	< 0,001
Tp <sub>insp</sub> (sg)	0,14 ± 0,04	0,7 <sup>a</sup>	0,7 <sup>b</sup>	< 0,001
Vd/Vt (%)	70 ± 8	66 ± 9 <sup>a</sup>	63 ± 10 <sup>b,c</sup>	< 0,001
VD phys (ml)	277 ± 84	258 ± 78 <sup>a</sup>	221 ± 71 <sup>b,c</sup>	< 0,001
Pplat (cmH <sub>2</sub> O)	24,7 ± 3,3	24,7 ± 3,3	22,3 ± 3,1 <sup>b,c</sup>	< 0,001
T <sub>insp</sub> (sg)	0,56 ± 0,09	1,09 ± 0,08 <sup>a</sup>	1,08 ± 0,08 <sup>b</sup>	< 0,001
PEEP	11 ± 1	11 ± 1	11 ± 1	1
pH	7,31 ± 0,08	7,33 ± 0,08 <sup>a</sup>	7,30 ± 0,08 <sup>c</sup>	< 0,001
PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	56,7 ± 11,2	52,6 ± 9,6 <sup>a</sup>	56,5 ± 12,1 <sup>c</sup>	0,004
PaO <sub>2</sub>	86,3 ± 15,9	91,1 ± 25,8	101,5 ± 37,5	0,119
FC (lpm)	94 ± 23	92 ± 23	93 ± 25	0,499
FR (rpm)	22 ± 3	22 ± 3	22 ± 3	1
PAM (cmH <sub>2</sub> O)	88 ± 5	80 ± 6 <sup>a</sup>	83 ± 7 <sup>c</sup>	0,023

<sup>a</sup>Diferencia estadísticamente significativa entre basal y fase 1. <sup>b</sup>Diferencia estadísticamente significativa entre basal y fase 2.

<sup>c</sup>Diferencia estadísticamente significativa entre fase 1 y fase 2. VT: volumen corriente; T<sub>insp</sub>: tiempo de pausa inspiratoria;

Vd/Vt: ratio espacio muerto/volumen corriente; Vdphys: espacio muerto fisiológico; Pplat: presión plateau; T<sub>insp</sub>: tiempo inspiratorio; FC: frecuencia cardiaca; FR: frecuencia respiratoria; PAM: presión arterial media.

drantes ocupados en la radiografía de tórax bajó de  $2,5 \pm 1$  inicial a  $1,3 \pm 0$  al final de protocolo. No hubo diferencias entre la PVC el día 1 y la final ( $8 \pm 4$  mmHg y  $6 \pm 3$  mmHg respectivamente) ni en el GEDVI ( $752 \pm 272$  ml/m<sup>2</sup> vs  $722 \pm 230$  ml/m<sup>2</sup>) ni en las cifras de urea ( $52,6 \pm 42$  mg/dl vs  $82,0 \pm 63$  mg/dl) y creatinina ( $1,09 \pm 0,3$  mg/dl vs  $0,98 \pm 0,6$  mg/dl). La media de los días de duración del protocolo fue de  $5,8 \pm 2$  y solo en un paciente se tuvo que suspender por presentar fracaso renal no oligúrico, que se resolvió sin necesidad de depuración extrarrenal.

**Conclusiones:** Aunque nuestros resultados son preliminares, consideramos que el protocolo de balance negativo estudiado se ha mostrado seguro y eficaz para mejorar la hipoxemia y reducir el EVLW.

#### 430. HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS PULMONARES EN PACIENTES FALLECIDOS POR INFECCIÓN POR VIRUS DE LA INFLUENZA A (H1N1)

N. Nin Vaeza<sup>a</sup>, J.A. Lorente Balanza<sup>a</sup>, C. Sánchez Rodríguez<sup>a</sup>, P. Cardinal<sup>b</sup>, A. Ferruelo<sup>a</sup>, L.S. Ver<sup>c</sup>, J. Ortín<sup>c</sup>, M. El-Assar<sup>a</sup>, P. Fernández-Segoviano<sup>a</sup> y A. Esteban de la Torre<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario de Getafe, Madrid. <sup>b</sup>Sanatorio Casmu, Hospital de las Fuerzas Armadas, Montevideo, Uruguay. <sup>c</sup>Centro Nacional de Biotecnología, Madrid.

**Objetivos:** Describir la histopatología pulmonar de pacientes que fallecieron con neumonía por virus de la influenza A (H1N1), el tipo celular infectado por el virus y la presencia de stress oxidativo y nitrosativo.

**Métodos:** Hemos examinado tejido pulmonar de 6 pacientes fallecidos en la UCI con el diagnóstico de infección por el virus influenza A (H1N1) (15-50 años de edad) mediante (i) microscopía óptica, (ii) microscopía confocal con tinciones específicas para diferentes tipos celulares (aquaporina 5, factor Von Willebrand, proteína D del surfactante), (iii) inmunofluorescencia (IF) para sonda de dihidroetidio oxidado, óxido nítrico sintasa inducible (NOS2), anti-3-nitrotirosina y nucleoproteína (NP) del virus de la influenza A (H1N1).

**Resultados:** (1) En 5 casos se encontró daño alveolar difuso (DAD), evidenciado mediante la observación de membranas hialinas, engrosamiento de la pared alveolo-capilar e infiltración de PMN, asociado con hemorragia intensa en un paciente. Un caso presentó fibrosis intersticial. (2) Se demostró en todos los casos aumento de la inmuno-reactividad para DHE oxidado, NOS2 y 3-nitrotirosina independientemente de la duración de la estancia en la UCI. (3) Se encontró NP viral en tres pacientes. (4) El virus se localiza en los neumocitos tipo I y en macrófagos alveolares.

**Conclusiones:** El tejido pulmonar de pacientes fallecidos con neumonía por virus de la influenza A (H1N1) evidencia hallazgos histológicos compatibles con DAD. El estrés nitro-oxidativo prolongado está presente a pesar del tratamiento antiviral. Las proteínas virales pueden permanecer en el tejido pulmonar durante períodos prolongados de tiempo, albergándose en los macrófagos y neumocitos tipo I.

Financiada por: FIS PI0902624, CIBERES, Fundación Lilly.

#### 431. COMPARACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ESFUERZO Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES SUPERVIVIENTES A UN EPISODIO DE SDRA PRIMARIO FRENTE A SECUNDARIO

B. Llorente Ruiz, C. Pintado Delgado, M. Vázquez Mezquita, O. Navarrete Isidro, E. Alonso Peces, M. Manso Álvarez, M. Rascón Risco, M. Trascasa Muñoz, R. Molina Montero y J.A. Cambronero Galache

Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Madrid.

**Objetivos:** Valorar la capacidad de esfuerzo y la calidad de vida en pacientes supervivientes a largo plazo a un episodio de SDRA

primario y a un episodio de SDRA secundario. Comparar si existen diferencias entre los grupos.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestra unidad entre enero de 2000 y diciembre de 2007 que habían sobrevivido más de dos años a un episodio de SDRA. Para valorar la capacidad de esfuerzo se realizó el *walking-test*. La distancia recorrida se interpretó con respecto a los valores de referencia de Enright y Sherill. La calidad de vida se evaluó de manera subjetiva con el cuestionario de St. George, obteniéndose una puntuación por dominios (síntomas, actividad e impacto en la vida diaria), y una global, que se compararon con normas poblacionales de referencia.

**Resultados:** Incluimos a 39 pacientes. En 19 el origen del SDRA fue pulmonar y en los 20 restantes extrapulmonar. No existen diferencias entre los dos grupos en cuanto a edad en el momento del episodio ( $45,11 \pm 16,14$  años vs  $51,65 \pm 15,43$  años), tiempo transcurrido entre el estudio y el episodio ( $67,37 \pm 21,67$  meses vs  $65,85 \pm 20,65$  meses), puntuación APACHE II al ingreso ( $19,26 \pm 7,1$  vs  $17,11 \pm 7,38$ ) y días de ventilación mecánica ( $23,58 \pm 15,83$  días vs  $16,30 \pm 18$  días). Si que hubo diferencias en la puntuación LIS al ingreso ( $2,97 \pm 0,59$  vs  $2,41 \pm 1,1$ ;  $p 0,035$ ) y peor LIS durante el ingreso ( $3,33 \pm 0,38$  vs  $3 \pm 0,93$ ;  $p 0,015$ ). La prueba de la caminata la realizaron 17 pacientes con SDRA primario y 18 con SDRA secundario. En el grupo de SDRA primario, el 31,6% recorrieron una distancia inferior a la esperada frente al 10% en el grupo de SDRA secundario. El cuestionario de St. George se cumplimentó por todos los pacientes con SDRA primario y 19 con SDRA secundario. En ambos grupos, el 74% de los pacientes presentaron una puntuación total más elevada que los valores de referencia. En la puntuación por dominios, presentaron una puntuación más elevada en el dominio de síntomas el 84% de los SDRA primarios y el 70% de los SDRA secundarios, en el dominio de actividad el 74% y el 60% respectivamente y el dominio impacto, el 63% y 60% respectivamente.

**Conclusiones:** Un porcentaje significativo de los supervivientes a un episodio de SDRA presentan una disminución de la capacidad de esfuerzo detectable incluso años después, siendo mayor el porcentaje en los pacientes con SDRA primario. El SDRA tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los supervivientes detectable incluso más allá de dos años tras el episodio agudo sin encontrar diferencias según el origen del SDRA.

#### 432. EFECTO DE LOS CORTICOIDES EN EL SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO DEL ADULTO PERSISTENTE

L.A. Rayo Ordóñez, J.P. Martín del Rincón, C. Royo Villa, M. Rodríguez Yago, M. Ferreruela Serlavós, J.M. Raurich Puigdevall, J.I. Ayestarán Rota, J.A. Llopart Pou y J. Ibáñez Juvé

Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

**Objetivos:** Observar los cambios en la oxigenación y el espacio muerto fisiológico tras la administración de corticoides en los pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) persistente.

**Material y métodos:** Estudiamos de forma prospectiva 19 pacientes con SDRA persistente, tratados con un bolo inicial de 2 mg/Kg de peso corporal de metilprednisolona, seguidos de 0,5 mg/Kg/6h. El tratamiento se inició en la fase intermedia del SDRA (8 a 14 días) en 10 pacientes y en la fase tardía (más de 15 días) en 9 pacientes. Se realizaron medidas seriadas del espacio muerto fisiológico y de la relación PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> los días primero, cuarto y séptimo desde el inicio del tratamiento. En el análisis estadístico se utilizó el test de Friedman para valorar las diferencias en las mediciones obtenidas.

**Resultados:** Tanto en la fase intermedia como en la tardía del SDRA se objetivó un incremento en la relación PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> así como una disminución del espacio muerto fisiológico a los 4 y 7 días del inicio del tratamiento con corticoides (tabla).

Variable: media ± DE	N	Día 0	Día 4	Día 7	p
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> , mmHg					
< 14 días de SDRA	10	135 ± 43	178 ± 50	222 ± 65	0,001
≥ 14 días de SDRA	9	156 ± 82	202 ± 86	231 ± 105	0,06
Espacio muerto fisiológico					
< 14 días de SDRA	10	0,63 ± 0,04	0,57 ± 0,05	0,50 ± 0,06	0,001
≥ 14 días de SDRA	9	0,69 ± 0,13	0,59 ± 0,17	0,57 ± 0,15	0,001

**Conclusiones:** La administración de corticoides en las fases intermedia y tardía del SDRA persistente produce una disminución del espacio muerto fisiológico y un aumento de la oxigenación.

## Sepsis 5

### 433. EVOLUCIÓN HEMODINÁMICA Y BIOLÓGICA DEL SHOCK SÉPTICO TRATADO CON HEMOPERFUSIÓN MEDIANTE POLIMIXINA B

A. Navas, R. Ferrer, G. Gomà, G. Gili, J. Masip, M.L. Martínez y A. Artigas

Corporación Sanitaria Universitaria Parc Taulí (CSIUPT), Sabadell.

**Objetivos:** Analizar la evolución macro y microhemodinámica así como biológica de pacientes con shock séptico tratados con hemoperfusión con polimixina B (Toraymyxin®).

**Métodos:** Pacientes con shock séptico por BGN probable, agudos (< 48h), insuficiencia renal aguda (RIFLE I/F) con reemplazo renal, endotoxemia elevada (> 0,6) tratados 2 horas con hemoperfusión con cartuchos de polimixina B durante 2 días consecutivos. Registro de variables demográficas así como analíticas, hemodinámicas (PiCCO), respiratorias, SOFA y microcirculación mediante sistema NIRS (InSpectra StO<sub>2</sub>); saturación tisular (StO<sub>2</sub>) y pendiente de reoxigenación (ReOx), previo al tratamiento con hemoperfusión, tras el 2º día y posteriormente cada día hasta el alta del paciente o día 28, excepto la microcirculación que se analizó los 3 primeros días. Se recogió plasma para análisis de endotoxina (Spectral Diagnostics), procalcitonina, adrenomedulina (ambas de Brahms) y PCR los días citados. Los datos, de los primeros 4 días de estudio, se presentan como media e intervalo de confianza (95%).

**Resultados:** Se incluyeron 8 pacientes: 50% mujeres, edad media: 70,7 ± 8,79, APACHE II: 19,8 ± 4,5, SAPS III 64,8 ± 16,1. Foco de la sepsis; abdominal (37,5%), biliar (37,5%) y urinario (25%). Estancia en UCI 23 ± 17 días. Mortalidad 25%. Un 75% tenían RIFLE F al inicio del tratamiento. No se registró ningún efecto adverso del tratamiento con polimixina. Descenso progresivo del lactato, dosis NA y SOFA y aumento de TAM. No cambios en el GC ni la ratio PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>. En la microcirculación se objetivó mejora de la saturación tisular O<sub>2</sub> y de la reoxigenación. Descenso significativo en los cuatro biomarcadores, principalmente entre día 1 y 4, siendo este descenso más evidente en la procalcitonina y la adrenomedulina con cambios significativos a partir del segundo día.

**Conclusiones:** Los pacientes en shock séptico tratados con hemoperfusión con polimixina B y terapia reemplazo renal presentan una rápida mejoría de los parámetros hemodinámicos y biológicos.

Financiada por: TORAY Group.

### 434. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS INFECCIONES GRAVES QUE REQUIEREN INGRESO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

M.R. Míguez Crespo, M.L. Cantón Bulnes, G.P. Armenta López, A.M. Muñoz Valero, V. Gallardo Carbajo y T. Guzmán Valencia

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

**Objetivos:** Conocer las características epidemiológicas y pronóstico de los pacientes que ingresan en nuestra unidad de cuidados intensivos (UCI) con una infección grave.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional que incluye 1.212 pacientes ingresados en una UCI polivalente desde enero-diciembre 2010. Se diagnosticaron como infecciones comunitarias (IC) aquellas presentes al ingreso o dentro de las primeras 48 horas. Y como infección hospitalaria (IH) todas aquellas diagnosticadas tras 48 ho-

Día	1	2	3	4
TAM	72,8 (68-77,6)	76 (65,5-86,4)	78,7 (70,4-87)	82,1 (71,3-92,8)
Dosis NA	0,96 (0,59-1,32)	0,81 (0,29-1,32)	0,57 (0,08-1,05)	0,44 (0-0,97)
Lactato	58,8 (34,4-83,3)	43,2 (19,3-67)	37,6 (13-62,1)	27,2 (19,4-35)
GC	5,6 (4,5-6,7)	4,7 (3,8-5,6)	5,2 (4,3-6,2)	5,2 (4,2-6,2)
PAFI	259,6 (203,7-315,5)	262,1 (180,2-344)	240,5 (172,5-308,4)	222,3 (197,4-247,3)
StO <sub>2</sub>	76,9 (71,7-82,1)	79,3 (73,5-85,1)	85,1 (83,4-86,7)	
ReOx	1,79 (0,94-2,63)	2,18 (1,06-3,29)	2,91 (1,82-3,99)	
SOFA	11,1 (9,3-12,9)	11,2 (9,4-13)	10,6 (8,7-12,5)	10,1 (8,2-11,9)
Endotoxina	0,77 (0,69-0,84)	0,6 (0,44-0,75)	0,53 (0,37-0,68)	0,45 (0,26-0,63)
Procalcitonina	54,3 (28,7-79,9)	23,8 (11,8-35,7)	18,6 (8,8-28,4)	11,4 (4,7-18,1)
PCR	33,5 (26-41)	31,5 (20,5-42,4)	29,6 (15,7-43,4)	17,2 (9,9-24,4)
Adrenomedulina	17,7 (14,1-21,2)	11,2 (8,4-13,9)	7,4 (5,6-9,1)	5,5 (3,9-7)



ras de ingreso en el hospital. Análisis estadístico: variables cualitativas se expresan en porcentajes y para las cuantitativas se utilizan medidas de tendencia central y dispersión.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio ingresaron en UCI un total de 1.212 pacientes, de los cuales 22,12% (n = 268) lo hicieron por una infección. De estas 56,71% (n = 152) fueron IC y 43,29% (n = 116) fueron IH. La edad media de los pacientes ingresados por IC fue de 59 ± 18 años algo más baja que la de los pacientes ingresados por IH que fue de 63 ± 14 años. El APACHE medio en ambos casos fue similar de forma que en las IC fue de 16 ± 9 y en las IH 17 ± 9. En cuanto a la estancia media de IC fue de 8,5 días ± 7 y en las IH fue superior encontrándose en 12,6 días ± 14,5. En cuanto a mortalidad el porcentaje de exitus es mayor en los pacientes ingresados por IH que en los ingresados por IC. Suponen un 24,13% (n = 28) frente a un 19,73% (n = 30). En las IC el origen más frecuente es la peritonitis en primer lugar 37,5% (n = 57) y después neumonías 21,71% (n = 33). En las IH se encuentran las peritonitis 37,93% (n = 44), infecciones postquirúrgicas 18,10% (n = 21) y neumonías 13,79% (n = 16). Los gérmenes más frecuentes en las IC son, *E. coli* 13,81% (n = 21) y *K. pneumoniae* 3,95% (n = 6). En las IH, *E. coli* 6,89% (n = 8) y *P. aeruginosa* 4,31% (n = 5).

**Conclusiones:** Se observa que no existen diferencias significativas en cuanto a datos epidemiológicos, sin embargo sí existen estas diferencias en estancia media y mortalidad, siendo ambas más elevadas en pacientes con infecciones hospitalarias. Se encuentra como IC más frecuentes las peritonitis y neumonías; y dentro de las IH las peritonitis y las infecciones postquirúrgicas. Los microorganismos más frecuentes fueron *E. coli* y *K. pneumoniae* en las IC y *E. coli* y *P. aeruginosa* en las IH.

#### 435. ESTUDIO PRELIMINAR DEL CONTROL POSQUIRÚRGICO DE CIRUGÍA ESOFÁGICA EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

E. Moreno Clari, R. Zaragoza Martínez, P. Casero Roig, L. Albert Rodrigo, M.J. Forés Ahuir, S. Mas Font, P.J. Lorente García, A. Heras Javierre, J. Rodríguez Portillo y R. Reig Valero

Hospital General de Castellón.

**Objetivos:** Conocer las características y complicaciones en el control posquirúrgico de pacientes sometidos a cirugía esofágica.

**Material y métodos:** Recogimos todos los pacientes ingresados en UCI de un Hospital General Universitario tras ser intervenidos por patología esofágica durante el año 2010. Se recogieron variables sociodemográficas, clínicas y pronósticas siendo analizadas mediante el programa estadístico SPSS 18.0.

**Resultados:** De los 12 pacientes intervenidos durante el periodo, 11 de ellos fueron varones, la edad media fue 59,33 ± 9,30 años. El 75% de los casos la causa de la intervención quirúrgica fue por proceso neoplásico (88,9% adenocarcinoma), encontrando que un 50% era o había sido fumador y un 16,7% reconocía hábito enólico. El tiempo medio de la intervención quirúrgica fue 5,91 ± 1,11 horas. La estancia media en UCI fue 29 días y en Hospital 49 días. El promedio de días de ventilación mecánica fue 15,7 ± 31,24 días. Los pacientes permanecieron sedados una media de 13,44 ± 32,51 días. El APACHE II medio fue 13,25 ± 5,32 puntos. Hubo que transfundir una media de 2,9 ± 3,9 concentrados de hematies. Necesitando una media de 18 ± 37,88 días de soporte vasoactivo. El tipo de cirugía utilizado fue la esofagectomía transtorácica en todos los casos. Encontramos necrosis de la plastia en un 27,3% de las intervenciones, existencia de fuga en un 33,3% de los casos, de las cuales se trataron de forma conservadora en el 50% de ellas. Dentro de las variables analizadas, no encontramos relación estadísticamente significativa con ningún factor predisponente a causarla, excepto una cifra de hemoglobina postintervención quirúrgica menor en aquellos que la sufrían. Dentro de las complicaciones gene-

rales más frecuentes halladas, encontramos la aparición de atelectasias en un 50%, IRA 41,7%, NAVM 33%, arritmias 33%, SDRA 25%, neumotórax 25% y otras. Hallamos significativamente estadístico que la presencia de cualquiera de estas complicaciones suponía una mayor estancia media en UCI y hospitalaria. El hecho de manejar la fuga de sutura de forma conservadora o mediante intervención quirúrgica no supuso cambio en la estancia media en UCI, ni hospitalaria.

**Conclusiones:** Los pacientes sometidos a cirugía esofágica deben ser seguidos de forma intensiva por el alto índice de complicaciones que presentan y que suponen un alto consumo de recursos. Un manejo conservador de la dehiscencia de sutura no supone un peor pronóstico en estos pacientes. Un estudio con un mayor número de casos permitirá objetiva otros factores de riesgo asociados a un peor pronóstico.

#### 436. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA Y SU TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL DE CRUCES

L. Rojas Viguera, M.V. Boado Varela, P. Serna Grande, E. Díaz Garmendia, R. Pérez González, T. Cantera Fernández, M.C. Contreras Martínez, M. Montejo Baranda y L. Martínez Indart

Hospital de Cruces, Barakaldo.

**Objetivos:** Análisis de epidemiología, clínica, diagnóstico, tratamiento médico y quirúrgico de EI en un hospital terciario.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo de 36 pacientes diagnosticados de EI siguiendo los criterios modificados de Duke entre junio 2008 y junio 2010. Los datos fueron recogidos de la historia clínica y tratados estadísticamente con SPSS 18.0 y forman parte del estudio español de endocarditis GAMES.

**Resultados:** Identificamos EI definida en 36 pacientes (p), 41,7% mujeres, 58,3% hombres con edad media de 65,3 años. Afectación de válvula nativa 23 p (65,7%), válvula protésica 11 (31,4%) y sobre DAI 1 paciente (2,9%). Endocarditis nosocomial 11p (30,6%). Válvulas afectadas: aórtica 15 (42,9%), mitral 13 (37,1%), tricúspide 2 (5,7%) y ≥ dos localizaciones 2 (11,4%). Índice Charlson ajustado por edad 5,25 ± 2,4. Hemocultivos positivos 89%. Agentes causales: *S. aureus* 22%, *S. mitis* 17%, *S. epidermidis* 14%, *E. faecalis* 11%, *S. bovis* 8%, *S. salivarius* 9%, *T. whipplei* 5%. Manifestaciones clínicas severas: ventilación mecánica 6 pacientes (16,7%), sepsis severa 7 (20%), shock séptico 3 (8,3%), fallo cardíaco severo 10 (27,8%), shock cardiogénico 5 (14,0%), fallo renal 14 (38,9%), ACV 4 (11,1%), embolización sistémica 8 (22,2%). El tratamiento antibiótico fue aplicado siguiendo las actuales guías europeas. Cirugía cardíaca: 21 pacientes (58,3%) fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por regurgitación valvular severa 8 (38,1%), lesión miocárdica 4 (19,0%), germen agresivo 5 (13,9%). Se realizó cirugía electiva en 19 p (90,4%), urgente 1 (4,75%). Euroscore 11,4 ± 3,9. Mediana de tiempo consulta cirujano-intervención, 11 días (rango intercuartílico 13). Complicaciones de la cirugía en 7 pacientes (33%): fallo renal 5 (23,8%), bajo gasto 4 (19%), sangrado 3 (14,3%), neumonía nosocomial 2 (9,5%). Mortalidad quirúrgica 9 p (42,8%). Evidencia de endocarditis en Cirugía en 19 p (90%), confirmación histológica 11 p (37,9%), cultivos valvulares en 19 pacientes, positivos 4 (20%). PCR sobre válvula 13 p (37%), PCR concluyente para el diagnóstico en 3 pacientes (75%) con HC negativo. Tiempo hospitalización (días): mediana 26, rango intercuartílico 24. Mortalidad intrahospitalaria 11 pacientes (30,6%), 5 (21,7%) EI en válvula nativa y, 6 (54,5%) EI en válvula protésica.

**Conclusiones:** EI es una grave enfermedad que requiere un diagnóstico y tratamiento tempranos para reducir su alta mortalidad. La PCR es una técnica que demuestra gran utilidad en el diagnóstico microbiológico de EI con hemocultivo negativo.

### 437. ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD INTRAUCI DE LA SEPSIS COMUNITARIA

T. Cantera Fernández, T. Muñoz Martínez, P. Serna Grande, R. Pérez González, E. Díaz Garmendia, L. Rojas Viguera, K. Esnaola Gangoiiti e I. Seijas Betolaza

*Hospital de Cruces, Barakaldo.*

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes ingresados en nuestra UCI por sepsis adquirida en la comunidad y ver si algún foco o germen en concreto se relacionan con aumento de mortalidad.

**Métodos:** Análisis de una serie de pacientes, incluyendo todos los ingresados de nuestra UCI con el diagnóstico de sepsis de origen comunitario, durante el periodo que va desde el 1/04/2008 hasta el 1/04/2010. Se analizan las siguientes variables: edad, sexo, APACHE, foco de infección, identificación de germen, tipo de germen y mortalidad. Los resultados se expresan en media y desviación estándar en las variables continuas y en forma de porcentaje en las variables discretas. La relación de las diferentes variables con la mortalidad se ha evaluado mediante chi cuadrado para las variables discretas y con t de Student para las continuas, aceptando como significativo un valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** En el periodo descrito ingresan 206 pacientes con una edad de 61,47 (16) años de los cuales el 37% eran mujeres y el 63% hombres, con un APACHE de 18,11 (7,77) y una mortalidad del 16%. Los focos más frecuentes por orden de importancia fueron: respiratorio (79 pacientes, 38%), urológico (49 pacientes, 23%) y abdominal (28 pacientes 13,5%). Se consiguió diagnóstico microbiológico en el 65% de los pacientes. Los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *E. coli* en 38 casos y neumococo en 29. El total de Gram + supusieron 59 y en Gram - fueron 67. Ni la edad ni el sexo ni la identificación microbiológica ni el tipo de germen o su agrupación (Gram+ y -) se relacionaron con la mortalidad. La puntuación de APACHE se correlaciona con una mayor mortalidad  $p < 0,001$  (IC95% -11,4 a -4,5). El foco abdominal fue el único que se relacionó con un aumento de mortalidad ( $p = 0,026$ ) con OR 3,063 (IC95% 1,23-7,60) a pesar de no encontrar diferencia en el APACHE de estos pacientes con foco abdominal respecto al resto de focos.

**Conclusiones:** La población de pacientes sépticos ingresados en nuestra unidad es equiparable a lo referido en la literatura: predominio masculino, edad media en torno a la sexta década de vida y mortalidad entre el 15 y el 20% relacionada con el APACHE. En nuestra serie el foco abdominal conlleva un riesgo de mortalidad que triplica al de los otros focos.

### 438. MENINGOENCEFALITIS EN UCI. REVISIÓN DE UNA SERIE DE CASOS

E. Díaz Garmendia, J.R. Iruetagoiena Amiano, P. Serna Grande, R. Pérez González, I. Garrido Santos, R. Arébaldo Cerón, I. Seijas Betolaza y M. Ugalde Gutiérrez

*Hospital de Cruces, Barakaldo.*

**Objetivos:** Evaluar las características generales de los pacientes que ingresan en UCI con sospecha de meningoencefalitis, conocer los microorganismos más frecuentemente implicados, y las principales complicaciones asociadas.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de una serie de casos. Se incluyen todos los pacientes ingresados en nuestra UCI en el periodo comprendido entre abril 2006 y noviembre 2010, con diagnóstico presuntivo de meningoencefalitis. Se realiza estadística descriptiva. Se recogieron variables sociodemográficas, comorbilidades previas, y aquellas relacionadas con el grado de inflamación del proceso, microorganismo responsable y complicaciones.

**Resultados:** En total ingresaron 87 pacientes, con una mediana de edad de 50 años (14-83), siendo el 55% hombres. La mediana del APACHE II al ingreso fue de 12, y 27,5% de los pacientes necesitaron

intubación orotraqueal. La mortalidad en nuestra serie fue de 6,8%. En cuanto a las comorbilidades previas al ingreso, 15 pacientes presentaban algún déficit inmunológico (8 pacientes con inmunodepresión, 6 con inmunosupresión y 1 con neutropenia). Se documentó bacteriemia asociada en un 26,5%, y la sepsis fue la presentación clínica más frecuente (62%), seguido de la sepsis grave (33,5%) y shock séptico (4,5%). En cuanto a los microorganismos más frecuentes aislados fueron: *S. pneumoniae* (26,4%), *N. meningitidis* (8%), *Herpes simplex* (6,8%), *L. monocytogenes* (4,5%), *Enterovirus* (2,2%) y *Streptococcus* sp (2,2%). El serotipo 3 del neumococo y el meningococo B fueron los más frecuentes. En la mayoría de los casos no se aisló el germen responsable (39%). Más de la mitad de los pacientes (51,7%) debutaron con alteración del nivel de consciencia, un 33,5% con s. confusional con agitación psicomotriz y un 17,2% presentó focalidad neurológica. Finalmente, un 21,8% de los casos de meningoencefalitis se complicaron con crisis convulsiva y un 4,5% presentaron HTIC.

**Conclusiones:** En la UCI, la meningoencefalitis afectó principalmente a varones jóvenes y sanos. En la mayoría de los casos no se documentó bacteriemia asociada, quedando la infección localizada a nivel de SNC. El *S. pneumoniae* fue el germen más frecuentemente involucrado, seguido de *N. meningitidis* (8%); sin embargo en la mayoría de los casos no se aisló el microorganismo, siendo necesario la realización de diagnósticos diferenciales con otros cuadros de meningoencefalitis de origen no infeccioso. La depresión del nivel de consciencia fue la complicación asociada más frecuente, siendo necesaria la conexión a ventilación mecánica en un 27,5% de los casos.

### 439. COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE LOS VALORES DE PROCALCITONINA CUANTITATIVA COMO FACTOR PRONÓSTICO DE SUPERVIVENCIA EN LA SEPSIS

G. Rognoni Amrein, C. Murcia Gubianas, J.M. Sirvent, S. Herranz Ulldemolins, C. Ferri Riera, P. Ortiz Ballujera, C. Pedrós Mas, A. Baró Serra, M. Dupatrocino Granados y A. García Fragua

*Hospital Josep Trueta, Girona.*

**Objetivos:** Estudio preliminar prospectivo para evaluar el comportamiento dinámico mediante determinación cuantitativa de los valores de procalcitonina en los pacientes con sepsis grave o shock séptico ingresados en un hospital universitario de referencia y establecer una relación pronóstica.

**Métodos:** Se han recogido sistemáticamente de forma consecutiva los pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva (UCI) con sepsis grave o shock séptico desde octubre a diciembre del 2010 siguiendo las medidas de resucitación inicial de Early Goal-directed in the Treatment of Severe Sepsis and Septic shock de Rivers et al. Se han monitorizado los marcadores de sepsis analíticos al ingreso, al tercero y al séptimo día, determinando su evolución. Se recogieron las características de los pacientes con antecedentes, scores de gravedad (SAPS II, APACHE II y SOFA), temperatura y los valores analíticos siguientes: leucocitos, PCR, saturación venosa central, lactato y paralelamente las cifras de procalcitonina (PCT) cuantitativa mediante enzyme-linked fluorescent immunoassay (ELFA) de BRAHMS®. Después del periodo de inclusión, un total de 35 pacientes han podido ser incluidos en el análisis de datos estudiando sus características de base y su evolución clínica.

**Resultados:** Las características de los 35 pacientes analizados son: edad media 62,7  $\pm$  17,6 años; 57% hombres, 43% mujeres; APACHE II 19,7  $\pm$  8,9; SAPS II 44,2  $\pm$  15,9; SOFA al ingreso 9,1  $\pm$  4,5; estancia media en UCI 11,5  $\pm$  13,8 días y mortalidad a los 30 días 42,9%. Con la evolución de los parámetros sépticos analizados se determina una nueva variable, el aclaramiento de procalcitonina del ingreso al tercer día ( $\Delta$ PCT1-3 = PCT1-PCT3/PCT1). Se determinan dos grupos de pacientes estableciendo un punto de corte: los

que presentan un  $\Delta\text{PCT1-3} \geq 20\%$  y los que presenta un  $\Delta\text{PCT1-3} < 20\%$ . En el análisis bivariante los pacientes con  $\Delta\text{PCT1-3} \geq 20\%$  tuvieron una mortalidad del 23,8% respecto a la mortalidad de los pacientes con  $\Delta\text{PCT1-3} < 20\%$  que fue del 62,5% (chi-cuadrado de Pearson,  $p = 0,05$ ). En el análisis de Kaplan-Meier con curvas de supervivencia a los 30 días, el grupo  $\Delta\text{PCT1-3} \geq 20\%$  presenta una supervivencia del 60%, mientras que del grupo  $\Delta\text{PCT1-3} < 20\%$  del 20% (Log Rank test,  $p = 0,08$ ).

**Conclusiones:** Establecer un punto de corte en el aclaramiento de procalcitonina de al menos un 20% al tercer día se asocia a una mayor supervivencia a los 30 días, por lo que este grupo de pacientes son tributarios a mantener todo el esfuerzo terapéutico, aunque se precisan estudios con mayor número de pacientes.

## Sepsis 6

### 440. CARACTERÍSTICAS DEL FALLO HEMATOLÓGICO EN UNA COHORTE DE PACIENTES SÉPTICOS

J.I. Alonso Fernández, Z. Franzón Laz, H. Bouchotrouch, J.J. Centeno Obando, M. Martín-Macho González, L.M. Tamayo Lomas, M. Ortega Sáez, M. Prieto González, A.P. Álvarez Ruiz y S. Moradillo González

*Complejo Asistencial de Palencia.*

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes sépticos con disfunción hematológica y su influencia en la mortalidad.

**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, foco séptico, mortalidad asociada a sepsis, plaquetas y tiempo de protrombina al ingreso y en la primera semana. Análisis de la mortalidad en función del valor de plaquetas y pruebas de coagulación, al ingreso y evolutivo. t de Student para comparación de medias de variables continuas y chi cuadrado para variables cualitativas.

**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); de los que un 72% eran hombres. La mediana de estancia en UCI fue de 16 días (RIQ 26,25). APACHE-II 19,62 (IC95 18,07-21,17). La mortalidad atribuible a sepsis fue de un 45,1%. Presentó, al ingreso, trombocitopenia relevante ( $< 100.000$  plaquetas/ $\text{mm}^3$ ) el 25,6% y un índice de Quick menor del 40% el 29,3%. De manera combinada presenta trombocitopenia o coagulopatía el 67,1%. Los que más frecuentemente tienen trombocitopenia son: Infección de partes blandas (100%), bacteriemia por catéter (33,3%), infección por vía biliar (33,3%), neumonía (25,8%), infección urinaria (25%), meningitis (25%), infección abdominal (20%). También presenta trombocitopenia 25,4% de los enfermos médicos y el 23% de los quirúrgicos. La media de plaquetas por milímetro cúbico en los siete primeros días no difiere entre supervivientes y fallecidos. Igual ocurre con el tiempo de protrombina. Existe asociación entre mortalidad atribuible a sepsis y la combinación de trombopenia severa ( $< 50.000/\text{ml}$ ) o coagulopatía ( $\text{Tp} < 40\%$ ) al ingreso con  $p = 0,007$ . La mortalidad en pacientes con trombopenia severa o coagulopatía importante ( $\text{Tp} < 40\%$ ) en la primera semana es de 45,5% frente a los que no lo presentan que es del 40,7%.

**Conclusiones:** La presencia de alteraciones de hemostasia en las pruebas de laboratorio es muy frecuente en los pacientes sépticos. Aunque es considerado un fallo orgánico más, no hay una definición universal de este fallo. Los valores aislados de las pruebas de laboratorio no son determinantes en la supervivencia. Valores extremos de las pruebas de laboratorio se relacionan con mayor mortalidad.

### 441. UTILIDAD DE LA ESPECTROSCOPIA CERCANA AL INFRARROJO (NIRS) EN PACIENTES CON SHOCK SÉPTICO RESUCITADOS PRECOZMENTE

A.I. Tejero Redondo, A. Moneo González, M.A. González Gallego, E. Morales Sorribas, F. Martínez Sagasti y M. Sánchez García

*Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Objetivos:** Conocer la utilidad clínica y pronóstica de la NIRS como marcador de perfusión tisular en relación a parámetros empleados habitualmente, como el lactato en las primeras 36 horas del shock séptico (SS) resucitado.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo en 11 pacientes con SS resucitados precozmente. En las primeras 36 horas de evolución en UCI se les monitorizó mediante el dispositivo NIRS (InSpectra StO<sub>2</sub>, Hutchinson Technology) para medir la saturación tisular de oxígeno (StO<sub>2</sub>) en la eminencia tenar. Se determinó la StO<sub>2</sub> basal seguido de un test de oclusión de 3 minutos. Tras la oclusión se analiza la curva de desaturación, calculándose la pendiente de isquemia post-oclusión y la de recuperación, expresándolo en% de incremento respecto del nivel máximo por segundo (s), así como el área de isquemia de la oclusión. Como grupo control se tomaron 6 voluntarios sanos. Se midió lactato arterial (mmol/L) basal. Se comparan las curvas de pacientes con lactato sérico mayor y menor de 2,2 ("normal") y de los pacientes con lactato "normal" con los voluntarios sanos. También se analiza la relación de las curvas de NIRS con la supervivencia en UCI. Aunque las variables continuas siguen una distribución normal (test de Kolmogorov-Smirnov), debido al pequeño tamaño muestral se han utilizado también pruebas no paramétricas: prueba de la mediana y test de Kruskal Wallis para contrastar variables cuantitativas con cualitativas y test de Fisher entre variables cualitativas, se consideran significativas si  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Los pacientes con lactato  $< 2,2$  muestran un menor tiempo de recuperación a la línea de base tras oclusión y pendiente más pronunciada de reperfusión que pacientes con lactato  $> 2,2$  ( $7,67 \pm 0,82$  s vs  $13,33 \pm 2,52$  s;  $p = 0,001$ ;  $3,81 \pm 1,29$  U/s vs  $1,68 \pm 1,26$  U/s;  $p = 0,023$ , respectivamente). A su vez, los voluntarios sanos presentan mayor pendiente de reperfusión que los pacientes en SS y lactato  $< 2,2$  ( $5,49 \pm 1,19$  U/s vs  $3,81 \pm 1,29$  U/s  $p = 0,042$ ). No hay diferencias significativas en el tiempo de recuperación a la línea de base tras oclusión entre voluntarios sanos y pacientes con lactato  $< 2$  ( $11,50 \pm 4,32$  s vs  $7,67 \pm 0,82$  s;  $p = 0,08$ ). El área de hiperemia tras oclusión en sanos ( $-1,7 \pm 0,8$ ) fue diferente a los pacientes con lactato "normal" ( $-4,9 \pm 3,1$ )  $p = 0,045$ . No hubo diferencias en la curva con relación a la mortalidad.

**Conclusiones:** Nuestros resultados preliminares en un pequeño grupo de pacientes en SS sugieren que la NIRS tiene buena correlación con otros parámetros establecidos de perfusión tisular. Así mismo, podría ser útil el análisis de la fase de recuperación de la curva para detectar alteraciones de microcirculación clínicamente indetectables en pacientes con lactato "normal". Este dispositivo podría ayudar al manejo de los pacientes en la fase inicial del SS.

### 442. BACTERIEMIA SECUNDARIA A CATÉTER VENOSO CENTRAL (CVC) EN PACIENTES INGRESADOS MÁS DE 4 SEMANAS EN LA UCI DEL HOSPITAL DONOSTIA DURANTE EL PERÍODO DEL ESTUDIO BACTERIEMIA ZERO

A. Mendia Gorostidi, M. Pascal Jiménez, E. Salas Escudero, I. García Sáez, L. Atutxa Bizkarguenaga, I. Santacana González, L. Barrutia Gaspar, I. Huerta González, N. González Gómez e I. Elósegui Plaza

*Hospital Donostia, San Sebastián.*

**Objetivos:** Analizar la incidencia de la bacteriemia secundaria a CVC en el grupo de pacientes que han requerido una estancia mayor de 28 días, y su repercusión en la mortalidad, comparándolo con el total.

	Estancia > 28 días	Total
Nº pacientes	74	2576
Edad	62,2 (48-77)	62,5 (16-98) p = NS
Sexo	73% H; 27% M	70% H; 30% M p = NS
APACHE II	18 (8-30)	13,8 (2-46)
Estancia media	40,8 (29-91)	6,4 (2-28)
Pacientes con CVC	100%	70,9% p = 0,00
Nº bacteriemias 2ª a CVC	17 (en 15 pacientes)	40 (en 38 pacientes)
% pacientes con bacteriemia 2ª a CVC	20,25%	1,47% p = 0,00
Mortalidad global	17,5%	10,6% p = 0,05
Mortalidad pacientes con bacteriemia 2ª a catéter	20% (3 de 15)	21% (8 de 38) p = NS

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo, dentro del estudio multicéntrico Bacteriemia Zero. Muestra: todos los pacientes ingresados en el período 1-2-2009 al 30-6-2010 en la UCI del Hospital Donostia (48 camas), que incluyen pacientes coronarios, traumatizados, polivalentes y postoperatorios programados. Variables: edad, sexo, Apache II medio, estancia media, número de portadores de CVC, número de bacteriemias por CVC, mortalidad global y mortalidad en la población que ha padecido bacteriemia por catéter.

**Resultados:** Se muestran en la tabla.

**Conclusiones:** Los pacientes que requieren una estancia en UCI, mayor de cuatro semanas, presentan mayor gravedad al ingreso, una elevada incidencia de bacteriemia relacionada con catéter venoso central, y una mayor mortalidad que el resto de los pacientes. Sin embargo, no se aprecian diferencias en la mortalidad, entre los pacientes de ambos grupos, que padecen este tipo de bacteriemia.

#### 443. SEPSIS MÉDICAS FRENTE A SEPSIS QUIRÚRGICAS. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES

P. Ponce Ponce, M. Sánchez Santamaría, I. Villa López, F. Cabeza Cabeza, P. Domínguez López y D. Mora López

Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva.

**Objetivos:** Analizar las principales características diferenciales entre la sepsis de origen médico y quirúrgico en cuanto a gravedad, fracasos orgánicos y evolución.

**Métodos:** Análisis de una cohorte prospectiva de los pacientes ingresados por sepsis en nuestra Unidad, polivalente de 10 camas, en un periodo de 13 años. Se define sepsis quirúrgica como aquella que precisa intervención en las 48 horas antes o después del ingre-

so. Se comparan los principales indicadores: APACHE II, SOFA (primeras 24h), SOFA máximo y delta-SOFA (diferencia entre SOFA máximo y SOFA 24h), estancia media y mortalidad hospitalaria. Los valores se muestran como media ± DE e IC95% o porcentaje. Se comparan las variables cuantitativas mediante prueba t o ANOVA y las cualitativas mediante chi-cuadrado.

**Resultados:** De un total de 846 episodios de sepsis, las de origen quirúrgico suponen el 39,2% (332 pacientes). La distribución por sexos es similar a las de origen médico. La edad de los pacientes quirúrgicos es significativamente mayor: 64,06 años (62,59-65,38) vs 58,14 años (56,53-59,76) p < 0,05. En 243 pacientes (73,2% de los quirúrgicos) se realiza cirugía urgente (243 pts). El APACHE II y el SOFA es significativamente mayor en los pacientes médicos, con mayor disfunción orgánica salvo la hemodinámica y la coagulación. Sin embargo los pacientes quirúrgicos presentan mayor progresión de los fallos orgánicos (tabla). La mortalidad es similar en ambos grupos y entre los pacientes con cirugía urgente o programada. La estancia tanto en UCI como hospitalaria es mayor en los pacientes quirúrgicos.

**Conclusiones:** En nuestro medio, la sepsis quirúrgica supone casi el 40% del total. Aunque con menor gravedad inicial, la sepsis quirúrgica presenta mayor progresión de los fallos orgánicos. Posiblemente esto justifique una mortalidad similar y una mayor estancia media. En la sepsis quirúrgica, la cirugía urgente y programada presentan una mortalidad equiparable.

#### 444. EVOLUCIÓN DE LOS NIVELES NT PROBNP EN LOS PACIENTES CON SEPSIS GRAVE INGRESADOS EN UCI Y SU RELACIÓN CON LA DISFUNCIÓN CARDÍACA

F. Valenzuela Sánchez<sup>a</sup>, J. Sánchez Ruiz<sup>a</sup>, F.J. Romero Bermejo<sup>b</sup> y J. Arias Garrido<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital del SAS de Jerez de la Frontera, Cádiz. <sup>b</sup>Hospital Clínico de Puerto Real, Cádiz.

**Objetivos:** Mostrar los valores de NT proBNP de pacientes sépticos ingresados en UCI y relacionarlos con la presencia de disfunción cardíaca y con parámetros de gravedad.

**Métodos:** Pacientes ingresados de forma consecutiva en la UCI del Hospital de Jerez, con el diagnóstico de sepsis grave. Se excluyeron los pacientes menores de 18 años y mayores de 70 años, en tratamiento con corticoides u otra droga que afecte el eje HHA, insuficiencia suprarrenal previa, pacientes con enfermedad hematológica, neoplásica o auto-inmune. Se han medido los parámetros hemodinámicos coincidiendo con los tiempos de recogida de muestras de sangre: bioquímica básica, PCR, PCT y NT-proBNP. Se determinaron niveles de TNF $\alpha$ , IL2, IL4, IL6 e L10. **Resultados:** Durante un periodo de 13 meses, ingresaron en la UCI del Hospital de Jerez 153 enfermos con el diagnóstico de sepsis grave, de forma consecutiva. Tras las exclusiones se analizaron 50 pacientes con edad media de 53 ± 13 años con una mortalidad del 18%. La procedencia de los pacientes fue fundamentalmente de urgencias con un 50%, seguida de la planta médica con un 22%. PCT: 7,17 ± 4,7 ng/ml; PCR: 28 ± 13 mg/dl. Apache II: 19,46 ± 6,6 puntos; SAPS II de 38,5 puntos; SOFA e fue 7,76 ± 3,8; la mediana fue de 7 (IC95% para la mediana

	APACHE II	SOFA 24h	Delta SOFA	Mortalidad hospitalaria pts (%)	Estancia UCI (días)	Estancia hospital (días)
M	23,96 ± 8,6	8,90 ± 3,9	1,17 ± 2,2	246 (47,9%)	6,89 ± 11,5	18,18 ± 25,7
Q	22,14 ± 7,9	7,36 ± 3,6	1,65 ± 2,6	145 (43,7%)	9,26 ± 14,0	27,43 ± 33,4
Sig	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < NS	p < 0,05	p < 0,05

= 6 a 9 puntos). La incidencia de disfunción cardiaca estimada clínicamente y mediante la monitorización, incluida la ecocardiográfica, se estimó en 12 pacientes con una incidencia del 24%. Al ingreso los niveles de NT-proBNP: al ingreso los niveles medios fueron de  $5.847 \pm 8.273$  pg/ml, a las 48 horas estos valores ascendieron a  $6.780 \pm 8.299$  pg/ml (ns), coincidiendo con la mayor incidencia testada de fallo cardiaco y con la mayor reposición de volumen. Al 5º día se observa un descenso significativo de los niveles a  $2.637 \pm 4.142$  pg/ml ( $p < 0,001$ ), que se mantienen similares al alta a la planta,  $2.010 \pm 3.945$  pg/ml. La incidencia de niveles elevados de NT-proBNP ( $> 400$  pg/ml) es del 86% y son dados de alta a planta sin signos de disfunción cardiaca ni balance positivo y con una cifra media de 2.010 pg/ml. Estos valores son superiores a las cifras máximas durante la fase aguda de un grupo control estudiado de en pacientes con cardiopatía isquémica aguda, que fue de  $1.847 \pm 3.733$  pg/ml. En los grupos de supervivencia se aprecia un aumento significativo de los niveles en los fallecidos respecto a los supervivientes al ingreso ( $4.759$  pg/ml; IC95% 2.648-6.834 vs  $10.803$  pg/ml; IC95% 7.970-20.809.  $p < 0,05$ ) y no significativo a las 48 horas del ingreso ( $6.521$  pg/ml vs  $8.296$  pg/ml). No se ha encontrado correlación aceptable entre los niveles de NT proBNP y los parámetros de gravedad ni de la inflamación.

**Conclusiones:** La determinación de NT proBNP no es útil para el diagnóstico de la disfunción cardiaca en la sepsis, comportándose como un marcador de mal pronóstico.

#### 445. PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CIRRÓTICOS EN UNA UCI DE TERCER NIVEL

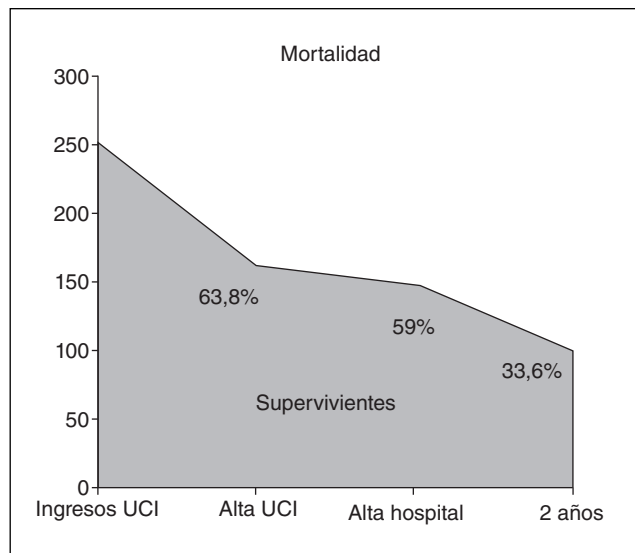
A. Agrifoglio Rotaeché, M.C. Soriano Cuesta, M. Hernández Bernal, J.J. Manzanares Gómez, J.A. Camacho Oviedo, L. Cachafeiro Fuciños, M. Oliveros Fonseca, S. Yus Teruel y M. Jiménez Lendínez

Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Objetivos:** Evaluar la mortalidad hospitalaria y a los 2 años de los pacientes cirróticos que ingresan en nuestra UCI, así como desarrollo de fracaso orgánico y complicaciones infecciosas durante su ingreso.

**Material y métodos:** Entre enero de 2005 y diciembre de 2009, recogimos de forma retrospectiva todos los pacientes con diagnóstico clínico y/o histológico de cirrosis hepática ingresados en la UCI. Excluimos trasplantados hepáticos. Nuestra UCI consta de 20 camas polivalentes con  $< 1\%$  de ingresos por patología coronaria aguda. Recogimos: datos demográficos y epidemiológicos, motivo de ingreso en UCI, fallos orgánicos desarrollados durante su ingreso, necesidad de ventilación mecánica (VM), de técnicas de depuración extrarrenal (TDER), complicaciones infecciosas y mortalidad intra UCI, hospitalaria y a los 2 años.

**Resultados:** Durante este periodo ingresaron 4775 pacientes en la UCI, con un APACHE medio de 18. De ellos, 276 pacientes diagnosticados de cirrosis hepática a su ingreso, APACHE medio de 17. La edad media fue  $55,5 \pm 14$  años, 71% hombres. La estancia media de estos pacientes fue de 6,1 días. Estancia media total de pacientes 7,7 días. Motivos de ingreso: 9% relacionado con complicaciones directamente asociadas a hepatopatía; 91% debido a causas habituales de ingreso en UCI: sepsis comunitarias y nosocomiales, politraumas, pacientes postquirúrgicos, neurocríticos, EPOC reagudizados, intoxicaciones, edema agudo de pulmón, parada cardiorespiratoria, etc. Los enfermos cirróticos, en relación al total de pacientes ingresados en la UCI, precisaron VM en un 38% vs 39%, TDER 17,4% vs 5,6% y situación de shock con necesidad de drogas vasoactivas 59,7% vs 30,1%. Como complicaciones infecciosas, la tasa de bacteriemias fue de 1,4/100 pacientes, sin embargo el porcentaje de neumonías asociadas a VM fue de 32%. La mortalidad (fig.) de los pacientes cirróticos que ingresaron en la unidad fue mayor de la esperada para su APACHE (37,7% vs 17-27%). La morta-



lidad por subgrupos intra UCI de los pacientes cirróticos fue: 99,2% si precisaron TDER; 82,6% con uso de drogas vasoactivas y si necesitaron VM  $> 48h$ , 71,7%.

**Conclusiones:** La condición de cirrótico en nuestros pacientes se tradujo en una alta mortalidad intra UCI, más alta que la esperada para su APACHE, a pesar que el motivo de ingreso fue en un 91% por causas extrahepáticas. El pronóstico resultó nefasto si el paciente desarrollaba fracaso orgánico en su ingreso. De los pacientes que sobrevivieron a su ingreso en la UCI, un 48% había fallecido a los dos años.

## Sepsis 7

#### 446. ANÁLISIS DE LA POSIBLE IMPLICACIÓN DE LA ENDOTOXINEMIA EN LA RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA DE LOS PACIENTES EN SHOCK CARDIOGÉNICO

P. Ramírez, M. Palomo, P. Kot, M.D. Gómez, V. Martí, K. Vacacela, I. Calleja, L. de Hevia y J. Bonastre

Hospital Universitario la Fe, Valencia.

**Introducción:** Los pacientes en shock cardiogénico presentan con frecuencia datos clínicos (fiebre, leucocitosis, disminución de las resistencias vasculares y aumento de la procalcitonina (PCT) sérica) que podrían indicar el desarrollo de una sepsis nosocomial. Sin embargo, es habitual que no se logre el diagnóstico clínico y microbiológico de la infección, por lo que algunos autores han postulado la hipótesis de una traslocación bacteriana (o de sus productos tóxicos) a nivel intestinal. Con el objetivo de comprobar la veracidad de dicha hipótesis recogimos y analizamos los datos de los pacientes en shock cardiogénico ingresados en nuestra UCI.

**Métodos:** Incluimos a todos los pacientes con diagnóstico de shock cardiogénico y realizamos un seguimiento secuencial durante los cinco primeros días de evolución del mismo. Se determinó PCT, proteína C reactiva (PCR), interleuquina 6 (IL6), endotoxina sérica y anticuerpos IgM antiendotoxina (Ac antiLPS). La relación entre los marcadores de inflamación (entre sí y con el título de Ac anti LPS) se analizó mediante la correlación de Pearson. Datos clínicos, biomarcadores de inflamación y Ac antiLPS fueron analizados en función de la evolución clínica del paciente (con pruebas para métricas

o no paramétricas según la distribución de las variables). Todos los análisis se realizaron mediante el programa estadístico SPSS 15.0.

**Resultados:** Incluimos 37 pacientes en shock cardiogénico. Fue necesario el uso de diversas medidas de soporte hemodinámico y respiratorio, incluyendo sistema ECMO en el 40% de nuestra población. La mortalidad global fue del 35%. El 54% de los pacientes tuvo una PCT > 2 ng/ml durante su evolución. En ningún caso se diagnosticó una infección, no se detectó endotoxemia en ningún paciente y los títulos de Ac antiLPS permanecieron en cifras bajas durante todo el seguimiento de los pacientes. Observamos una correlación estadísticamente significativa entre los tres biomarcadores de inflamación (PCT, PCR e IL6) pero no con estos y el título de Ac antiLPS. El 60% (n 22) de los pacientes no superó la situación de shock (9 de ellos recibieron de forma exitosa un trasplante cardiaco). La prueba U de Mann-Whitney mostró ausencia de relación entre biomarcadores y Ac antiLPS y evolución del shock pero sí relación entre PCT e IL6 y mortalidad.

**Conclusiones:** Nuestros resultados no apoyan la hipótesis de la existencia de una traslocación bacteriana intestinal como explicación de la aparición de fiebre, leucocitosis, disminución de resistencias vasculares y aumento de PCT en los pacientes en shock cardiogénico.

#### 447. PANCREATITIS AGUDA EN UCI

P. Vidal Cortés, P. Lameiro Flores, M. Mourelo Fariña, A.V. Aller Fernández y S. Pita Fernández

*CHUAC, A Coruña.*

**Objetivos:** Describir las características y el pronóstico de los pacientes ingresados en UCI con el diagnóstico de pancreatitis aguda (PA).

**Métodos:** Estudio retrospectivo. Analizamos los pacientes ingresados en una UCI de 36 camas con el diagnóstico de PA durante el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2009. Estudiamos las características epidemiológicas y las comorbilidades de los pacientes ingresados, la etiología de la PA, el motivo de ingreso, la necesidad de soporte y el pronóstico (estancia y mortalidad).

**Resultados:** 128 pacientes ingresaron en nuestra unidad con el diagnóstico de PA durante el periodo de estudio. La edad media fue de  $60 \pm 14$  años, y el 68% de los pacientes fueron varones. La etiología biliar fue la más frecuente (48,4%), seguido por la alcohólica (19,5%) y la hipertrigliceridemia (4,7%). Más de la mitad (53,1%) de los pacientes fueron ingresados para ser monitorizados, es decir, sin disfunción orgánica. La inestabilidad hemodinámica motivó el 25,8% de los ingresos y el 13,3% ingresó por insuficiencia respiratoria. El APACHE II medio fue de  $16,4 \pm 7,5$ , el Ranson fue de  $4,5 \pm 2$ , el Imrie fue de  $4,22 \pm 1,7$  y el score de severidad japonés (JSS) fue de  $3,5 \pm 3$  (todos ellos indicadores de PA grave). Durante su estancia en UCI el 51,6% de los pacientes necesitó soporte vasopresor, un 48,5% de los pacientes presentó fracaso respiratorio (PaFi < 200) y el 45,3% fracaso renal. El 58,6% de los pacientes necesitó ventilación mecánica y el 39,1% técnicas de depuración extrarrenal. Hasta un 28% de los pacientes presentaron una complicación de tipo infecciosa (siendo el foco abdominal, con un 52,7% de los casos, el más frecuente; y la *Pseudomonas aeruginosa* -16,7%- el patógeno más frecuente). Un 30,6% de los pacientes fueron sometidos a una intervención quirúrgica. La estancia media en UCI fue de  $16,5 \pm 21,4$  días ( $18,55 \pm 23,95$  días en los que sobrevivieron) y la mortalidad intraUCI fue de un 28,1% (40,7% hospitalaria). Entre los pacientes que presentaron inestabilidad hemodinámica la mortalidad alcanzó un 51,5% (66,7% hospitalaria), entre los que presentaron fracaso respiratorio fue del 50% (63,9% intrahospitalaria) y entre los que presentaron fracaso renal, la mortalidad intraUCI llegó a un 58,6% (66,7% en hospital). Los pacientes que presentaron fracaso hemodinámico, respiratorio y renal (34,3% del total), la mortalidad ascendió hasta un 65,9% (hospitalaria 72,7%).

**Conclusiones:** En nuestro hospital la PA grave afecta principalmente a varones en la 6ª década de la vida. La etiología biliar fue

la más frecuente. A pesar de que más de la mitad de los pacientes ingresan de forma precoz (para monitorización), tanto la estancia como la mortalidad hospitalaria son muy elevadas. Un tercio de los pacientes presenta fracaso hemodinámico, respiratorio y renal, alcanzando una mortalidad intraUCI > 65%.

#### 448. SEPSIS UROLÓGICA OBSTRUCTIVA. MODELOS PREDICTIVOS DE MORTALIDAD

G. Bello Rodríguez, M. Badia Castelló, L. Servia Goixart, N. Montserrat Ortiz, M. Justes Mateo, E. Vicario Izquierdo y J. Trujillano Cabello

*Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida.*

**Objetivos:** Conocer las características clínicas y epidemiológicas de la sepsis urológica obstructiva. Analizar los factores de riesgo mediante regresión logística (RL) y construcción de un modelo de árbol de clasificación (AC) tipo CART.

**Métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo de todos los pacientes ingresados por sepsis urológica obstructiva (SUO) en la UCI polivalente del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida (2000-2010). Variables analizadas: datos clínico-demográficos, comorbilidad, diagnóstico, procedimientos UCI, técnica urológica, nivel de gravedad, estancia y mortalidad hospitalarias. Variables expresadas como porcentaje, media  $\pm$  DE o mediana (intervalo intercuartil). Modelo de RL múltiple con criterio de selección de variables y AC tipo CART con selección de variables y validación cruzada. Comparación con escala de gravedad APACHE II mediante análisis ROC (ABC (IC95%)).

**Resultados:** Ingresaron un total de 84 pacientes con SUO (2,8% del total de ingresos). La edad media fue de  $64,2 \pm 14,7$  años (rango de 24 a 85) y con predominio de mujeres (67,9%). Nivel de gravedad APACHE II  $18,8 \pm 6,7$  con ABC de 0,75 (0,62-0,88). Etiología litiásica por cálculo renal en todos los pacientes (excepto un embarazo y uno por neoplasia). El motivo de ingreso fue la inestabilidad hemodinámica en el 92,9% de los casos. El 57% con antecedentes previos de cólicos o infecciones urinarias de repetición. Clínica típica de cólico en el 85,7%. El germen aislado más frecuente fue el *E. coli* (33,6%) y el tratamiento antibiótico más utilizado fueron las cefalosporinas (72,6%). Técnica urológica: colocación de catéter doble J (85,7%), cirugía urológica (10,7%) o nefrostomía percutánea (3,6%). Localización derecha o izquierda al 50%. El diagnóstico ecográfico en el 94% de los casos. Trombopenia en 48,8% de pacientes y alteración del tiempo de protrombina en el 54,8%. La estancia media fue de  $11,7 \pm 16$  días. La mortalidad del 19%. Modelo de RL selecciona las variables: uso de noradrenalina (OR 17,6 (2,1-54,4)), natremia (OR 1,3 (1,1-1,6)) y edad (OR 1,2 (1,1-1,39) con ABC de 0,92 (0,87-0,98). El AC CART con 4 reglas de decisión seleccionó 3 variables: Natremia, edad y cifra de leucocitos con ABC de 0,90 (0,83-0,98).

**Conclusiones:** Los modelos creados muestran que la mortalidad en la SUO está relacionada con características del paciente (una mayor edad), repercusión de la sepsis (necesidad de terapia con noradrenalina) y respuesta del medio interno (mayor natremia y menor cifra de leucocitos).

#### 449. UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE SEPSIS: ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES EN EL AÑO 2010 E IMPACTO DEL MÉDICO INTENSIVISTA

L. Gutiérrez, M. Aranda, G. Heras, A. Socias, A. del Castillo, J.A. Roche, A. Payeras y Y. Lladó

*Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca.*

**Objetivos:** Análisis de las características de las diferentes intervenciones realizadas desde la Unidad Multidisciplinar de la Sepsis (UMS) por diferentes especialistas.

Antibiótico	II	SEG
Sugerencia de cambio	274 (28,2%)	701 (26,6%)
Cambio ATB	249 (25,6%)	643 (24,6%)
Desescalar	29 (11,6%)	121 (18,8%)
Desescalar espectro	55 (22%)	250 (38,9%)
Ajuste dosis	11 (4,4%)	28 (4,4%)
Mala evolución	105 (42,1%)	78 (4,3%)
Tratamiento inadecuado	71 (28,5%)	81 (13%)

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo durante el año 2010 de las interconsultas iniciales (II) y de seguimiento (SEG) realizadas por la UMS, incluyendo estas, pacientes (pts) del protocolo de sepsis (PS), con hemocultivos positivos o consultas directas desde especialistas. Nuestro grupo ha desarrollado desde el 2006 el proyecto PIMIS con los ptes con sepsis grave y shock séptico en todas las áreas de nuestro hospital. Dicho proyecto se inició con un protocolo seguido de la formación de un equipo de intervención y finalmente la UMS integrada por intensivistas, internistas, médicos de urgencias, microbiólogos, farmacéuticos y enfermería. Se realizó estudio estadístico con variables cuantitativas y cualitativas analizadas por programa informático SPSS.

**Resultados:** Se analizaron 973 II y 2.610 SEG. Mayoritariamente fueron varones, precisando ingreso en UCI un 8,3% (81) pts de II. Los Servicios más asistidos en II fueron urgencias 22,5%, Med interna (MI) 15,72%, Cirugía 15,41%, Oncología 8,53%. Ya en el SEG fueron 34,2% Cirugía, 10,9% MI, Anestesia 11,9%. El motivo de II 43,6% por PS, 38,6% tras información microbiológica, un 8,8% consulta de facultativo, y otros 9%. En el SEG fueron: 22,9% por PS, 56% por otros motivos, 14,2% por información microbiológica y 6,9% por consulta de facultativo. El tiempo medio empleado en las interconsultas fue de 30 minutos. Las II fueron realizadas por médicos intensivistas en 72,8%, MI 26%, Urgencias 0,6%, neumólogos 0,6%. Los principales focos fueron: abdominal 7%, pulmonar 5,6%, urinario 3,5%, catéter 2,1% piel y tejidos 2,7%). En la tabla describimos el manejo antibiótico.

**Conclusiones:** La UMS tiene una actividad clínica intensa con un papel crucial de intensivista en el manejo de la sepsis hospitalaria. Tanto en las II como en las SEG las sugerencias de cambio de antibiótico son aceptadas en la gran mayoría de los casos (91% y 92%, respectivamente): en II por mala evolución o tratamiento inadecuado mientras que en SEG para desescalar.

#### 450. ENDOPRÓTESIS ESOFÁGICAS: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO DESDE 2008-2010

R.M. López Irizo y A. Puppo Moreno

*Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Introducción:** Las endoprótesis esofágicas son unos dispositivos expandibles que se emplean en casos de estenosis esofágicas (causas fundamentalmente oncológicas) y en resolución de fístulas esofágicas de diverso origen. En nuestro hospital, hemos registrado 8 casos desde 2008.

**Objetivos:** Revisar la experiencia en colocación de endoprótesis esofágica en nuestro centro en los últimos 2 años y valorar la eficacia y utilidad de la misma, así como las complicaciones asociadas.

**Métodos:** Hemos realizado un estudio retrospectivo observacional de los 8 casos registrados de colocación de endoprótesis esofágica en nuestro centro desde 2008 través de la revisión de las historias clínicas de estos pacientes.

**Resultados:** Seis de los pacientes intervenidos para colocación de endoprótesis (75%) eran hombres, mientras que solo un 25% eran

mujeres. El rango de edad fue entre 49-81 años. La indicación más frecuente (37,5%) para la colocación de la endoprótesis fue la de adenocarcinoma a nivel de unión esofagogástrica, en un 25% (2 casos), la indicación fue por perforación esofágica y en otras 2 ocasiones, por fístulas esofagobronquiales. En 1 caso, la indicación fue por divertículo esofágico gigante. Todos requirieron estancia en UCI y ventilación mecánica, siendo esta prolongada en el 62,5% de los casos (5 pacientes). Tres de los pacientes (37,5%) requirieron colocación de al menos una 2ª endoprótesis por fuga. La complicación más frecuente (37,5%) fue el shock séptico (mediastinitis/empíema). La mortalidad en el primer mes fue del 37,5% (3 de los pacientes).

**Conclusiones:** La endoprótesis esofágica constituye una técnica que se está empleando en pacientes con estenosis por adenocarcinoma gástrico, como tratamiento fundamentalmente paliativo y en la resolución de fístulas esofágicas. La experiencia en nuestro centro es escasa, con una tasa de complicaciones elevada. Es necesaria la formación de equipos quirúrgicos especializados en la colocación de estos dispositivos para que los resultados a corto y medio plazo sean más alentadores.

#### 451. TRATAMIENTO CON PROTEÍNA C ACTIVADA EN PACIENTES CON SEPSIS SEVERA Y/O SHOCK SÉPTICO

N. Sánchez Blanco<sup>a</sup>, C. Muñoz de Cabo<sup>a</sup>, A. Simón Martín<sup>a</sup>, R. Corpas Fernández<sup>a</sup>, F. Alba García<sup>a</sup>, N. Cruza Leganés<sup>a</sup>, M.A. Taberna Izquierdo<sup>a</sup>, F. Árbol Linde<sup>a</sup> y M. Rodríguez Hernández<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Nuestra Sra. del Prado, Talavera de la Reina. <sup>b</sup>Instituto de Ciencias de la Salud, Talavera de la Reina.

**Objetivos:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con sepsis severa y/o shock séptico que han recibido tratamiento con proteína C activada.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestra UCI desde enero de 2004 hasta diciembre de 2010. Analizamos variables demográficas, motivo de ingreso, foco infeccioso, índice de gravedad, estancia media y mortalidad. Los criterios de inclusión según las recomendaciones de la FDA y EMEA: APACHE II > 24 y/o disfunción de 2 o más órganos. Las variables cualitativas se expresaron como porcentajes y las cuantitativas como mediana más rango intercuartílico (percentil 25-percentil 75).

**Resultados:** Se incluyeron un total de 40 pacientes, con una mediana de edad de 68 años (Pct 25-75: 61-76,5), siendo varones el 62,50%. 21 pacientes fueron médicos (52,50%) y 16 quirúrgicos (47,50%). El foco de infección más frecuente fue abdominal (40%), seguido del respiratorio (32,50%) y del urinario (7,50%); 7,50% de origen desconocido. Al ingreso la mediana de APACHE II fue de 25,50 (Pct25-75: 21-29,50). La mediana de la estancia en UCI fue de 22 días (Pct25-Pct75: 5-37,50) y la mortalidad intraUCI del 25%. Aparecieron complicaciones hemorrágicas (cuyo origen fue sangrado por punto de inserción de catéter, hematuria y epistaxis) en 5 pacientes (12,50%), trombopenia en 3 pacientes (7,50%) y anemia severa sin evidencia de sangrado externo en 1 paciente (2,5%). En 28 pacientes (70%) se completó el tratamiento con proteína C activada. De los 12 pacientes (30%) en los que se tuvo que suspender dicho tratamiento 4 de ellos (10%) presentaron complicaciones hemorrágicas, 3 de los pacientes (7,50%) trombopenia, 1 de ellos (2,5%) anemia severa y 4 pacientes (10%) fallecieron antes de finalizar el tratamiento. La mediana de la dosis diaria de proteína C activada fue de 46 mg (Pct25-Pct75: 40-49) y la mediana de la dosis total de proteína C activada fue de 165 mg (Pct25-Pct 75: 98-188).

**Conclusiones:** El perfil del paciente tratado en nuestra UCI es un paciente de tipo médico, con APACHE II elevado y con larga estancia en UCI. No se han registrado complicaciones hemorrágicas importantes asociadas al tratamiento con proteína C activada.

## Sepsis 8

### 452. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS PERITONITIS DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS EN LAS COMUNIDADES EXTREMEÑA, CANARIAS Y ANDALUCÍA (PUCICEA)

A.M. Escorcesca Ortega<sup>a</sup>, J.D. Jiménez Delgado<sup>b</sup>, A. Loza Vázquez<sup>c</sup>, M. Rodríguez Carbajal<sup>d</sup>, L. Ruiz del Fresno<sup>e</sup>, C. Colón<sup>f</sup>, J. Sánchez Godoy<sup>g</sup>, E. García Cabrera<sup>h</sup> y J. Garnacho Montero<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>b</sup>Hospital Infanta Cristina, Badajoz. <sup>c</sup>Hospital de Valme, Sevilla. <sup>d</sup>Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva. <sup>e</sup>Hospital Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>f</sup>Hospital San Juan de Dios, Sevilla. <sup>g</sup>Hospital Ntra. Sra. Candelaria, Tenerife.

**Objetivos:** Conocer la epidemiología de las infecciones intra-abdominales graves que requieren ingreso en las unidades de cuidados intensivos (UCI).

**Métodos:** Se incluyeron de forma prospectiva, todos los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos (UCI) con diagnóstico de infección intra-abdominal que requerían tratamiento quirúrgico. Este estudio se ha realizado en las UCI de 15 hospitales de Extremadura, Canarias y Andalucía, durante un año, el seguimiento de los pacientes fue de 90 días o fallecimiento. Se analizaron factores demográficos, comorbilidades (EPOC, obesidad, DM, cirrosis), germen causal de la peritonitis, episodio de bacteriemia, así como el foco (colon, yeyuno, íleon, estómago) y la causa de la infección (perforación, dehiscencia de sutura).

**Resultados:** Se incluyeron 207 pacientes, con una mediana de edad 65 años (53-74) (p25-p75), 123 (60%) eran varones y la mediana del índice de masa corporal (IMC) fue de 27,34 (24,7-30,86) (p25-p75), de los cuales el 54% eran obesos y 6 pacientes (3%) presentaban desnutrición. El origen de la infección intra-abdominal fue comunitario en 99 casos (47,8%), 88 (42,5%) fueron nosocomiales, 11 (5,3%) asociados a los cuidados sanitarios y 9 (4,3%) desarrollados intra UCI. El foco de infección fue afectación del colon en 78 pacientes (38%) (47 pacientes (23%) con perforación colónica y 31 (15%) con dehiscencia de sutura), seguido de afectación yeyuno-ileal en 45 pacientes (21%) (34 (16%) por perforación y 11 (5%) por dehiscencia de sutura). Un 24,2% de los pacientes (50/207) tenían diabetes mellitus, 49 (23,7%) tenían una neoplasia sólida y 26 (12,6%) eran alcohólicos. Tuvieron un ingreso en el mes previo 54 pacientes (26,1%) y 29 (14%) recibieron tratamiento antibiótico en el mes previo. La mediana de APACHE II al ingreso en UCI fue de 19 (14-25) (p25-p75), 135 (65,5%) pacientes ingresaron con diagnóstico de shock séptico, 40 (19%) sepsis grave y 32 (15,5%) sepsis. Los hemocultivos fueron positivos en 49/199 (24,6%) y el cultivo de foco en 132/165 (80%), identificándose el agente causal de la infección intra-abdominal en 158 (76,3%), de los cuales 85 (53,8%) fueron polimicrobianos. Los agentes etiológicos más frecuentes fueron los bacilos gran negativos 204 (63,3%) principalmente *E. coli* 88 (27,3%) y *Klebsiella* spp. 30 (9,32%) de los cuales 13 (11%) son productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE). Se aisló SARM en tres pacientes y *A. baumannii* en 9, todos ellos peritonitis de adquisición nosocomial.

**Conclusiones:** Dos de cada tres pacientes con peritonitis ingresan en shock séptico. La incidencia de patógenos multi-resistentes, incluyendo productores de BLEE, es baja y se limita a las peritonitis nosocomiales, lo cual tiene trascendencia a la hora de la elección del tratamiento empírico.

Financiada por: Wyeth.

### 453. ESTUDIO DE LA INMUNIDAD DURANTE LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES SÉPTICOS EN UCI

F. Valenzuela Sánchez, J.F. Rodríguez Gutiérrez, M. Recuerda Núñez y G.D. Méndez de Paz

Hospital del SAS de Jerez de la Frontera, Cádiz.

**Objetivos:** Estudiar los cambios de las poblaciones linfocitarias y niveles de citocinas durante la evolución de los pacientes sépticos ingresados en UCI y su relación con la mortalidad.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional longitudinal. Se incluyeron los pacientes ingresados de forma consecutiva en la UCI del Hospital de Jerez, con el diagnóstico de sepsis grave. Se excluyeron los pacientes menores de 18 años y mayores de 70 años, en tratamiento con corticoides, u otra droga que afecte el eje HHA, insuficiencia suprarrenal previa, pacientes con enfermedad hematólogica, neoplásica o auto-inmune. Se han determinado las subpoblaciones linfocitarias y los niveles de citocinas TNF $\alpha$ , IL2, IL4, IL6 e L10 al ingreso a las 48 horas, al 5º día y antes del alta.

**Resultados:** Tras la aplicación del protocolo se reclutaron 50 pacientes, con edad media de 53  $\pm$  13 años. Mortalidad del 18%. El recuento medio de linfocitos es de 944,6  $\pm$  624, en el momento del ingreso, sin diferencia entre los subgrupos de supervivencia; 14 pacientes tuvieron al ingreso menos de 500 linfocitos, en los que la mortalidad fue del 28%, superior a la de los 36 pacientes restantes que fue del 13,9%. Los CD4 representan el 36,85%, con un número de células de 373  $\pm$  324. El cociente CD4/CD8 no mostró cambios significativos. El porcentaje de CD4 aumenta significativamente a las 48 horas del ingreso (36,85  $\pm$  12%/45  $\pm$  12,5%; p = 0,0001). Los CD19 aumentan significativamente a las 48 horas y las NK al ingreso representan el 8,86  $\pm$  7,9% de los linfocitos y descienden de forma significativa a las 48 horas. La comparación de los grupos de supervivencia mostró diferencia significativa en el porcentaje de CD4 en los supervivientes al ingreso (39  $\pm$  11%/27  $\pm$  12%; p < 0,01). Los valores de TNF fueron altos durante toda la evolución de los enfermos desde 543  $\pm$  357 pg/ml al ingreso hasta los 352  $\pm$  292 pg/ml al alta. La IL2 y la IL4 están altas de forma constante, sin diferencias significativas durante la evolución. Los valores de la IL6 al ingreso son de 453  $\pm$  445 pg/ml y descienden de forma significativa a las 48 horas. Estudiados los grupos de mortalidad a las 48 horas de ingreso existe una diferencia significativa de niveles de IL6 (179  $\pm$  263/420  $\pm$  426; p = 0,048). Los valores de IL 10 fueron elevadas al ingreso, con cifras medias de 336  $\pm$  334 pg/m, disminuyendo de forma progresiva hasta 130  $\pm$  196 pg/ml al alta (p = 0,001). Estudiados la evolución de los valores de IL10 en los grupos de supervivencia se observa persistencia de los niveles altos de IL10 en el grupo de no supervivientes con diferencia significativa respecto a los supervivientes tanto al ingreso (583  $\pm$  351 pg/ml contra los 282  $\pm$  308 pg/ml (p = 0,0129) como a las 48 horas (463  $\pm$  404 pg/ml/155  $\pm$  189 pg/ml; p = 0,0021).

**Conclusiones:** Una linfopenia a expensas de linfocitos CD4+, se asocia a mal pronóstico. La persistencia del proceso inflamatorio caracterizado por niveles altos de citocinas pro y antiinflamatorias es un signo de mal pronóstico, sobre todo cuando predomina la IL-10.

### 454. UTILIDAD DEL ACLARAMIENTO DE LOS PARÁMETROS DE LABORATORIO EN LAS PRIMERAS HORAS DE INGRESO EN UCI DE ENFERMOS SÉPTICOS COMO MARCADORES PRONÓSTICOS

M.A. Gracia Romero, A. Estella García, J. Sánchez Ruiz, V. Pérez Madueño y M. Recuerda Núñez

Hospital de Jerez de la Frontera, Cádiz.

**Objetivos:** La sepsis constituye una importante causa de morbimortalidad en el enfermo crítico. Tanto el diagnóstico como la instauración precoz de tratamiento han demostrado influir en el pronóstico. Los objetivos del presente estudio fueron: describir las características clínicas de los pacientes con shock séptico ingresados en UCI y analizar la correlación entre la mortalidad y el aclaramiento en las primeras 24 horas de ingreso de diferentes parámetros de laboratorio.

**Métodos:** Se incluyeron de manera consecutiva los pacientes con shock séptico ingresados en UCI durante el año 2010. Se registraron las siguientes variables: edad, sexo, estancia en UCI, días en ventilación mecánica, APACHE II al ingreso y mortalidad, así como el aclaramiento (cálculo de la diferencia entre los valores obtenidos al ingre-



so y a las 24 horas) de ácido láctico, pH venoso, bicarbonato, tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa), leucocitos, neutrófilos, plaquetas y función renal. Se distinguieron dos grupos de pacientes, supervivientes y exitus, para comparar estas variables.

**Resultados:** 60 pacientes con shock séptico fueron analizados. La mortalidad global fue del 50%. La edad media fue  $66,2 \pm 14,62$  años, 35% mujeres y 75% hombres, la estancia media en UCI fue de  $11,35$  días  $\pm 10,91$ , la puntuación media del APACHE II al ingreso fue  $24,18 \pm 6,99$ . Comparando el aclaramiento en 24 horas entre los subgrupo de supervivientes (SV) y exitus (EX) observamos diferencias en: el aclaramiento de ácido láctico (EX  $-1,32 \pm 3,53$  vs SV  $0,49 \pm 1,48$ ), aclaramiento TTPa (EX  $-4,02 \pm 19,71$  vs SV  $0,18 \pm 7,97$ ), aclaramiento leucocitos (EX  $1.114,44 \pm 7.346,01$  vs SV  $-67,24 \pm 6.050,63$ ), aclaramiento neutrófilos (EX  $1092,69 \pm 7.310,66$  vs SV  $355,92 \pm 4.939$ ) y aclaramiento de creatinina (EX  $-0,02 \pm 0,85$  vs SV  $0,02 \pm 0,61$ ).

**Conclusiones:** El aclaramiento en 24 horas de láctico, TTPa, creatinina, leucocitos y neutrófilos se asoció a una disminución de la mortalidad en nuestra serie. La mejoría en 24 horas de pH venoso, niveles de bicarbonato, recuento de plaquetas y linfocitos, no se asociaron a una mayor supervivencia. El APACHE II al ingreso se relacionó con un peor pronóstico de la enfermedad.

#### 455. FUNCIÓN SUPRARRENAL EN LOS PACIENTES CON SEPSIS GRAVE SIN COMORBILIDAD SUPRARRENAL PREVIA

F. Valenzuela Sánchez, R. Bohollo de Austria, V. Pérez Madueño y A. Estella García

*Hospital del SAS de Jerez de la Frontera, Cádiz.*

**Objetivos:** Estudiar la función cortico-suprarrenal durante la evolución de los pacientes sépticos ingresados en UCI.

**Métodos:** Pacientes ingresados de forma consecutiva en la UCI del Hospital de Jerez, con el diagnóstico de sepsis grave. Se excluyeron los pacientes menores de 18 años y mayores de 70 años, en tratamiento con corticoides u otra droga que afecte el eje HHA, insuficiencia suprarrenal previa, pacientes con enfermedad hematológica, neoplásica o auto-inmune. Se han determinado los niveles de ACTH y cortisol al ingreso a las 48 horas, al 5º día y al alta; al 5º día se realizó un test de estimulación con ACTH.

**Resultados:** Durante un periodo de 13 meses se reclutaron 50 pacientes, 32 varones y 18 mujeres, con edad media de  $53 \pm 13$  años. La mortalidad fue del 18%. La estancia media en la UCI fue de  $8,53 \pm 15$ . La PCT:  $7,17 \pm 4,7$  ng/ml; PCR:  $28 \pm 13$  mg/dl; Apache II:  $19,46 \pm 6,6$  puntos; SAPS II de  $38,5$  puntos; SOFA e fue  $7,76 \pm 3,8$ ; la mediana fue de 7 (IC95% para la mediana = 6 a 9 puntos). Las determinaciones de ACTH mostraron niveles medios de  $49,8 \pm 42$  pg/ml que descienden a las 48 horas a  $32,6 \pm 23$  pg/ml y que prácticamente se mantienen al 5º día y al alta; sus niveles al ingreso se correlacionan mal con los niveles de cortisol ( $R^2 = 0,22$   $p = 0,001$ ) Los niveles de cortisol al ingreso son de  $39 \pm 23$  µg/dl y descienden hasta niveles de  $27 \pm 20$  µg/dl ( $p = 0,0005$ ), al 5º día los niveles medios son  $19 \pm 15$  µg/dl ( $p = 0,0128$ ); en el momento del alta, los valores medios de cortisol fueron de  $16 \pm 916 \pm 9$  µg/dl. Se realizó al 5º día un test con 250 µg de ACTH siendo la respuesta de  $32 \pm 11$  µg/dl a los 60 minutos, significativamente elevada respecto a los valores basales ( $p < 0,0001$ ); con una diferencia de media de  $12,475$  µg/dl y siendo el CI 95% para la media de  $7,55$  a  $15,4$  µg/dl. La comparación de los grupos de supervivencia aunque muy diferentes en tamaño (41/9) muestran diferencias, aunque no significativa, de los valores de cortisol. En los supervivientes, los valores medios son siempre inferiores a los no supervivientes, con especial significación en los valores basales del 5º día. Sin embargo el test de ACTH pone de manifiesto una diferencia de respuesta entre cada uno de los subgrupos: en el grupo de supervivientes los niveles de valores se elevan cercanos a los niveles del ingreso ( $33 \pm 11$  µg/dl), con una diferencia media de  $14,2$  µg/dl, y los no supervivientes no aumentan sus niveles, significativamente, tras el test; mantienen unos valores más altos que los supervivientes

( $37,54 \pm 18,3$  µg/dl), pero la diferencia media entre la media de los niveles basales al 5º día y a los 60 minutos es menor,  $4,54$  µg/dl.

**Conclusiones:** Los niveles de cortisol son suficientemente elevados en este grupo de enfermos, no se correlacionan adecuadamente con los niveles de ACTH y el test de ACTH en fase tardía resulta inútil para determinar la insuficiencia suprarrenal en estos pacientes exentos de comorbilidad.

#### 456. SEPSIS GRAVE: VALOR PRONÓSTICO DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO REALIZADAS AL INGRESO

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

*Hospital de Jerez de la Frontera, Cádiz.*

**Objetivos:** Diferentes pruebas de laboratorio han demostrado ser de utilidad para el diagnóstico precoz de la sepsis. El valor pronóstico de estas medidas no ha sido suficientemente investigado. Los objetivos del presente estudio fueron: 1. Analizar la relación con la mortalidad de los niveles obtenidos al ingreso de ácido láctico, gasometría venosa, coagulación, hemograma y función renal. 2. Describir las características clínicas de los pacientes con shock séptico en UCI.

**Métodos:** Se registraron de manera consecutiva los pacientes con shock séptico ingresados en UCI durante 2010. Las variables del estudio fueron: edad, sexo, estancia en UCI, días en ventilación mecánica, ácido láctico, APACHE II al ingreso, pH venoso, bicarbonato, actividad de protrombina (AP), tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa), plaquetas, leucocitos, neutrófilos, linfocitos y función renal. Se distinguieron dos grupos de pacientes, vivos y fallecidos, para comparar estas variables.

**Resultados:** 60 pacientes con shock séptico fueron analizados. En el subgrupo de fallecidos, 30% hombres y 70% mujeres, la edad media fue de  $66,1 \pm 12,82$ , días de estancia en UCI  $8,63 \pm 8,55$ , días en ventilación mecánica  $7,29 \pm 7,5$ , pH venoso  $7,18 \pm 0,19$ , bicarbonato  $17,22 \pm 7,18$ , ácido láctico  $4,25 \pm 4,25$ , TTPa  $45,6 \pm 13,03$ , AP  $56,9 \pm 19,61$ , plaquetas  $173.396 \pm 119.504,73$ , leucocitos  $14.507 \pm 10.540,91$  y creatinina  $2,33 \pm 1,54$ . En el grupo de los pacientes dados de alta, 40% hombres y 60% mujeres, la edad media fue de  $66,3 \pm 16,44$ , días de estancia en UCI  $14,07 \pm 12,40$ , días en ventilación mecánica  $7,62 \pm 9,35$ , pH venoso  $7,27 \pm 0,11$ , bicarbonato  $22,83 \pm 8,94$ , ácido láctico  $2,65 \pm 1,31$ , TTPa  $40,43 \pm 9,35$ , AP  $65,34 \pm 21,08$ , plaquetas  $371.833,33 \pm 739.733,32$ , leucocitos  $13.357,33 \pm 9.176,82$  y creatinina  $1,57 \pm 1,01$ .

**Conclusiones:** Los parámetros de gasometría venosa y ácido láctico se asociaron con una mayor mortalidad en nuestra serie. El APACHE II al ingreso se relacionó con un peor pronóstico de la enfermedad. No se observaron diferencias de mortalidad con respecto a edad y sexo de los pacientes de la serie estudiada.

### Síndrome coronario agudo 7

#### 457. FIBRINOLISIS Y ANGIOPLASTIA DE RESCATE EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

D. García Rodríguez, M. Sánchez Pérez, M.D. Escudero Mújica, N. Medina Cabrera, J.C. Medina Rodríguez, J. Martín Miranda, G. García Poignon, S.I. Miranda Montero, S.T. Rodríguez Ramos y S.T. Lubillo Montenegro

*Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.*

**Objetivos:** El manejo adecuado de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (SCACEST) requiere

la instauración de tratamiento de reperfusión. Analizamos la eficacia de la fibrinólisis como método de reperfusión coronaria y la necesidad de angioplastia de rescate.

**Material y métodos:** Se realiza estudio retrospectivo observacional de los 229 p. fibrinolisados con diagnóstico de SCACEST ingresados en la nuestra UMI. Se analizaron datos demográficos, localización del infarto, eficacia de la fibrinólisis atendiendo a criterios de reperfusión, entendiendo como tales desaparición del dolor, descenso del ST > 50% y pico enzimático precoz, angioplastia de rescate en las primeras 48 horas del evento isquémico por no presentar criterios de reperfusión o presentar inestabilidad hemodinámica, cambios en el EKG o nuevo episodio de dolor. Periodo de inclusión: 1/1/2005 al 30/11/2010.

**Resultados:** Se analiza un total de 229 pacientes, 184 (80,4%) varones, con una mediana de edad de 56 años (34-82 años). 20 (8,7%) presentan cardiopatía isquémica previa y 52 (22,7%) diabetes mellitus. La localización del infarto fue por orden de frecuencia: cara inferior 74p (32,3%), anterior 43 (18,5%), antero-lateral 39 (17%), inferoposterior 38 (16,5%), inferolateral 29 (12,6%) y lateral 6 (2,5%) 152p (66%) presentan criterios de reperfusión, 77p (34%) no reperfundan. Según la localización del infarto el 46% de los anteriores (20p), el 24% de los infartos inferiores (18p), 28,9% de los inferoposteriores (11p), 20,5% de los anterolaterales (8p) 10,3% de los inferolaterales (3p) y 16,6% de los laterales (1p) no presentaron criterios de reperfusión. Del total de los pacientes que presentaron criterios de reperfusión, 44 (29%) precisaron la realización de angioplastia de rescate, encontrándose lesiones significativas en 41 de ellos (95,4%). 7p (3%) requirieron cirugía de revascularización coronaria urgente.

**Conclusiones:** En nuestro medio, los SCACEST fibrinolisados son más frecuentes en varones. Un alto porcentaje de los pacientes fibrinolisados presentan criterios de reperfusión, pero el 29% requiere angioplastia de rescate, con un alto porcentaje de lesiones significativas en la angioplastia, por lo que, de acuerdo con las últimas guías, se recomienda la realización de angioplastia en las primeras 48h independientemente de si presenta o no criterios de reperfusión.

#### 458. SCACEST FIBRINOLIZADOS EN MAYORES DE 75 AÑOS EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

F. Vázquez Fuentes y M. Benítez Murillo

*Hospital de Mérida, Badajoz.*

**Objetivos:** Hacer una revisión de los pacientes mayores de 75 años con IAMEST fibrinolisados en nuestra UCI en los últimos 10 años, para estudiar la incidencia, estancia media, tiempo hasta la fibrinólisis, factores de riesgo cardiovascular que presentaban en el momento del IAM y supervivencia a 1-6-12 meses.

**Métodos:** Se incluyeron en el estudio todos los pacientes mayores de 75 años, que hubieran sufrido un IAMEST entre el 1/01/2001 y el 30/6/2010, y que hubieran sido fibrinolisados. Para ello se realizó una búsqueda de casos en los archivos del Hospital, UCI, Cardiología, Urgencias, Laboratorio y Centros de Salud. Además de hacer una Revisión de todas las historias antiguas de los incluidos en el estudio buscando factores de riesgo cardiovascular, tiempo hasta la fibrinólisis, estancia media, complicaciones, supervivencia a 1-6-12 meses.

**Resultados:** 1. Incidencia por sexo: los hombres son el 60,51% de los casos y las mujeres el 39,49% de los casos. 2. Factores de riesgo cardiovascular: el 85-90% de los pacientes tienen al menos un factor de riesgo cardiovascular. Entre un 30-50% de los pacientes tenían 2 o más factores de riesgo. Cerca del 40% de los pacientes ya tenían lesión de órgano diana. 3. Tiempo hasta la fibrinólisis: 2.70 horas (160 min). 4. Estancia media: es de 4,73 días, siendo la de los hombres casi el doble que la de las mujeres. 5. Exitus: mortalidad global del 25,2%, siendo en hombres del 15.1% y en mujeres del 10%.

**Conclusiones:** 1. Mayor incidencia en hombres que en mujeres (60,5% frente a 39,4%) y mayores porcentajes de exitus (15,1 frente a 10%). 2. Habría que incidir más en el control de los factores de riesgo (prevención primaria). 3. Conocimiento de los síntomas por parte de la población para disminuir los tiempos de fibrinólisis, consiguiendo así menor estancia media y menores costes. 4. Similares factores de riesgo previos al IAM y estancia media en ambos sexos.

#### 459. TRIANA, PRIAMHO Y NOSOTROS (HOSPITAL DE MÉRIDA)

F. Vázquez Fuentes y M. Benítez Murillo

*Hospital de Mérida, Badajoz.*

**Objetivos:** Queremos hacer una comparación de nuestros datos con los que reflejan los estudios TRIANA y PRIAMHO en pacientes mayores de 75 años con IAM fibrinolisado, atendiendo sobre todo a la mortalidad a 1 y 12 meses, sus causas, media de edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular y el tiempo inicio síntomas-fibrinólisis...

**Métodos:** Se incluyeron en el estudio todos los pacientes mayores de 75 años, que hubieran sufrido un IAM en los últimos 10 años, y que hubieran sido fibrinolisados. Para ello se realizó una búsqueda de casos en los archivos e historias clínicas del Hospital, UCI, Cardiología, Urgencias, Laboratorio y Centros de Salud. Y estos datos los hemos comparado con los del estudio TRIANA y PRIAMHO.

**Resultados:** 1. Mortalidad a 30 días: H. Mérida: 18,5%. PRIAMHO: 27%. TRIANA: 21,2%. 2. Causas principales de mortalidad: H. Mérida: Insuficiencia cardíaca y shock cardiogénico secundario: 32,7%. PRIAMHO: Shock cardiogénico 19,5%. TRIANA: shock cardiogénico: 48,4%. 3. Edad: H. Mérida: 77,5 años. PRIAMHO: 79,4 años. TRIANA: 79,8 años. 4. Tiempo inicio síntomas-fibrinólisis: H. Mérida: 160 minutos. PRIAMHO: 120 min + 45 min (165 min). TRIANA: 240 minutos. 5. Sexo y factores de riesgo: H. Mérida: varones 61,4%, DM 37,1%, DL 19,8%, HTA 55,2%. PRIAMHO: varones 64,8%, DM 21,5%, DL 19,1%, HTA 42,7%. TRIANA: varones 55%, DM 27,7%, DL 32,1%, HTA 58,7%. 6. Supervivencia a 1 año: H. Mérida: 74,8%. PRIAMHO: 75,5%. TRIANA: No hace seguimiento a 1 año.

**Conclusiones:** 1. Tenemos menores tiempos hasta la fibrinólisis lo que repercute en menor mortalidad a 1 mes tanto con TRIANA como PRIAMHO, aunque sin variaciones a 1 año con el PRIAMHO. 2. No hay diferencias en cuanto al sexo, la DM, DL y HTA, aunque sí en cuanto a los valores de cada una. 3. Exitus y supervivencia a 1 año similares al PRIAMHO. TRIANA no lo hace a 1 año.

#### 460. EXPERIENCIA DEL USO DEL IIBIIIA EN SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST

L.M. Giner Smith, Y. Pueyo Sánchez, R. Montoiro Allué,

P. Millán Taratiel y E. Plumed Serrano

*Hospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza.*

**Objetivos:** Valorar la eficacia del uso del IIBIIIA en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST, sometidos o no a coronariografía precoz, en dependencia de su situación clínica inicial, y la mortalidad de dichos pacientes.

**Métodos:** Se realiza estudio observacional descriptivo de mortalidad, para los cuales se seleccionaron los 468 paciente con diagnóstico de alta de síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza, en el periodo de enero 2006 a diciembre 2009, obtenidos de la base estadística de nuestro centro, relacionados con datos incluido en estudio ARIAM, a los cuales se valoraron características personales, uso IIBIIIA, realización de cateterismo precoz y mortalidad. Para ello se utiliza paquete estadístico SPSS 15, realizando  $\chi^2$ , t Student,

**Resultados:** El diagnóstico de SCASEST se realizó en 468 pacientes, de los cuales 339 (72,4%) varones y 129 (27,6%) mujeres, si

existir diferencias en la mortalidad por sexo, si existiendo una mayor edad en los fallecidos  $72,94 \pm 9,3$  años con respecto a los no fallecidos  $67,30 \pm 12,06$  años, así como un riesgo aumentado de morir con pero situación clínica al ingreso, en insuficiencia cardiaca sin shock no se evidencia aumento del riesgo, el cual aumenta significativamente con la necesidad de VMNI (OR 2,8), así como la presencia de trastornos del ritmo (OR 2,6), shock cardiogenico (OR 4,9) y parada cardiaca recuperada sin hipotermia (OR 10,9). Sin diferencia en la mortalidad los pacientes tratados con IIBIIA o con coronariografía, si poder demostrar diferencia significativa con el uso de IIBIIIA previo a coronariografía.

**Conclusiones:** La mortalidad inicial a las 48 horas del síndrome coronario agudo sin elevación del ST, no se modifica por la utilización del IIBIIIA y coronariografía precoz, siendo la situación clínica inicial en factor pronóstico más importante en la mortalidad de estos pacientes.

#### 461. VALOR PRONÓSTICO DE LA FUNCIÓN SISTÓLICA Y DIASTÓLICA MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA TRANSTORÁCICA EN EL IAM

F.J. Romero Bermejo<sup>a</sup>, M.J. Domínguez Rivas<sup>a</sup>, M.J. Huertos Ranchal<sup>a</sup>, M. Ruiz Bailén<sup>b</sup>, M. Ruiz Miralles<sup>a</sup>, J. Gómez Ramos<sup>a</sup>, C. Navarro Ramírez<sup>a</sup>, P. Bustelo Bueno<sup>a</sup>, I. Díaz Torres<sup>a</sup> e I. Valiente Alemán<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario de Puerto Real, Cádiz. <sup>b</sup>Hospital Médico-Quirúrgico, Complejo Hospitalario de Jaén.

**Objetivos:** Comparar la relación entre la disfunción sistólica o diastólica al ingreso en UCI (dentro de la primera hora) con la incidencia de eventos cardiológicos y mortalidad al sexto mes. Estudiar la relación entre la disfunción sistólica o diastólica en los pacientes con IAM y la duración de su estancia hospitalaria.

**Métodos:** Estudio prospectivo de 40 pacientes consecutivos diagnosticados de Infarto Agudo de Miocardio (23 IAMSEST, 17 IAMSTE), que fueron ingresados en la UCI del Hospital Universitario Puerto Real (Cádiz), desde el 1 de mayo del 2009 al 30 de octubre del 2009. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, tipo de IAM (IAMSEST, IAMSTE), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) mediante método de Simpson, función diastólica (cociente E/E' incluido y transcrito su resultado mediante la ecuación de Nagueh en presión telediastólica del VI), incidencia de eventos cardiacos (edema agudo de pulmón, fibrilación auricular con inestabilidad hemodinámica y shock cardiogénico), días de estancia en UCI y de hospitalización general y la mortalidad al sexto mes. Los estudios ecocardiográficos fueron realizados con un GE Vivid 7 Pro (R) por un intensivista que ha realizado más de 600 estudios Doppler en pacientes críticos. Todos los resultados numéricos fueron comparados por un segundo observador desde una estación de trabajo de ecocardiografía. Los pacientes se clasificaron según su FEVI en a) conservada (> 55%), b) ligeramente deprimida (45-55%), moderadamente deprimida (30-45%) y severamente deprimida (< 30%); y según su cociente E/E' en a) normal (< 10) y b) elevado (> 10). El análisis estadístico se realizó con test de chi-cuadrado y cálculo de su Odds Ratio.

**Resultados:** El análisis de la función diastólica mediante el cociente E/E' se asoció con alta incidencia de eventos cardiológicos (Chi<sup>2</sup> test IC95% p < 0,001, OR 24). La disfunción sistólica medida con la FEVI también se asoció con mayor tasa de eventos pero con menor potencia estadística (Chi<sup>2</sup> test IC95% p < 0,05, OR 8,25). La estancia hospitalaria fue similar en ambos grupos. No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a mortalidad al sexto mes.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, la aparición de disfunción sistólica o diastólica durante las primeras 24 horas de ingreso en UCI de los pacientes con IAM se relacionaron con mayor incidencia de eventos cardiológicos, con mayor potencia en el caso de disfunción

diastólica. El pequeño volumen muestral con el que contamos nos permitió obtener diferencias estadísticamente significativas en cuanto a mortalidad al sexto mes.

#### 462. SÍNDROME DE DISFUNCIÓN APICAL TRANSITORIA EN UNA UVI POLIVALENTE CON UNIDAD CORONARIA

R. Ortiz Díaz-Miguel, A. Serrano Lázaro, M. Juan Díaz, M.C. Corcobado Márquez, H. Abdel-Hadi Álvarez, A. Bueno González, M. Martínez Mingallón, M.C. Espinosa González, L. Yuste Domínguez y M.L. Gómez Grande

Hospital General Universitario de Ciudad Real.

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes diagnosticados de Síndrome coronario agudo (SCA), sin lesiones angiográficas significativas, objetivadas durante la coronariografía, y con sospecha de enfermedad de Takotsubo o síndrome de disfunción apical transitoria (SDAT).

**Métodos:** Se realizó un análisis descriptivo de las distintas variables y complicaciones de los enfermos ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital General Universitario de Ciudad Real y con sospecha de SDAT, desde el 1/01/2009 al 31/12/2010, expresando los datos en forma de porcentajes y medianas (rango).

**Resultados:** Ingresaron en nuestra Unidad durante estos 2 años, un total de 1822 pacientes, de los cuales 802 (44%) fueron enfermos con SCA, diagnosticándose de entre los mismos, 11 casos de SDAT (1,4%). Variables analizadas: 9 mujeres (82%) y 2 varones (18%), con una mediana de edad de 75 años (50-86). Como factores de riesgo cardiovascular (FRCV): hipertensión arterial 5 pacientes (45%), diabetes mellitus 2 (18%), dislipemia 4 (36%), no presentando ningún otro FRCV. De ellos, 8 (73%) presentaron estrés emocional previo a la aparición del cuadro clínico. 9 pacientes (82%) debutaron con dolor torácico. Como signos electrocardiográficos, en 7 pacientes (64%) se objetivó ascenso del segmento ST en derivaciones precordiales, en 3 (27%) Q patológica y en 8 (73%) T negativas en cara anterior. La fracción de eyección ventricular (FEVI) al ingreso, medida por ecocardiografía, fue del 35% (25%-50%), mientras que al mes fue del 50% (45%-53%). En todos se objetivó hipocinesia de segmentos apicales y medios del VI. 10 de los enfermos (91%) no presentaron lesión coronaria alguna, mientras que el único que la presentó (9%), no fue significativa. La CPK pico fue de 210 (146-923) y la troponina I pico de 2,08 (0,15-7,69). Complicaciones: insuficiencia cardíaca 5 pacientes (45%), shock cardiogénico 2 (18%), insuficiencia mitral 2 (18%), arritmias ventriculares 1 (9%), trombo intramural 1 (9%). La mediana de días de estancia en UVI fue de 3 días (1-5) con una mortalidad del 0%.

**Conclusiones:** En nuestros pacientes con sospecha diagnóstica de SDAT los datos analizados son similares a las series publicadas. Creemos que lo fundamental en este síndrome sería conseguir llegar a un diagnóstico de certeza, con alta probabilidad, con el fin de evitar procedimientos terapéuticos invasivos e innecesarios (fibrinólisis, angioplastia, nitratos...) evitándose la aparición de potenciales complicaciones derivadas de estos, aunque somos conscientes de que en el momento actual no existe dicha prueba diagnóstica.

#### 463. USO DE ANTI IIB-III A EN SCASEST

S. Nogueras, M.R. Díaz Contreras, M. Colmenero Ruiz, F. Manzano Manzano, A. Reina Toral y M. Rodríguez Elvira

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

**Objetivos:** Nuestro objetivo es analizar el uso de anti IIB-III A en pacientes con SCASEST, especialmente en los de riesgo intermedio a alto (analizando especialmente los subgrupos con antecedentes de diabetes, cambios en el segmento ST o elevación de troponinas).

**Material, métodos y resultados:** Se han analizado, utilizando la base de datos ARIAM, todos los pacientes ingresados durante un periodo de dos años (enero 2008-diciembre 2009) con el diagnóstico de SCASEST en nuestra provincia (Granada). El total de pacientes con SCASEST fue de 1804 pacientes, de los que nosotros seleccionamos aquellos que tenía riesgo intermedio o alto, quedándose nuestra muestra con 1140 pacientes. Del total se administró anti IIB-IIIa al 21% de los pacientes (9,6% eptifibatide, 10,2% tirofiban y 1,2% abciximab), destacando que a un 79% no se les administró. Analizamos el subgrupo de alto riesgo (con los tres factores ECG, troponinas positivas y diabetes) se administró a un 46,16% y no se le administró al 53,84%. Si tenía cambios ECG y antecedentes de diabetes se administró al 45,7% y no se les administró al 54,3%. En el grupo con cambios ECG y movimiento de troponinas se administra al 41,1% y no se administra al 58,9%. El porcentaje de administración era mayor en el grupo con movimiento más elevado de troponinas (superior a 50 veces su valor normal) fue del 49,1%. Analizamos la existencia de contraindicaciones para la administración de anti IIB-IIIa que había en 605 pacientes, a pesar de lo cual se le había administrado a un 30% de los que tenía contraindicaciones relativas y a un 6,3% con contraindicaciones absolutas. De los pacientes a los que se les realizó coronariografía se le había administrado a un 59,5% y no se le administró al 40,5%. Siendo los porcentajes de administración más elevados cuanto más precoz se realiza dicha coronariografía (del 69,36% si < 24 horas).

**Conclusiones:** Destaca la baja administración de anti IIB-IIIa en nuestra práctica clínica. Pueden existir diversos condicionantes que nos motiven a no administrar anti IIB-IIIa como la posibilidad de poder realizar o no estudio coronariográfico de forma precoz (al no disponer todos los centros de esta posibilidad).

## Síndrome coronario agudo 8

### 464. VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO FRENTE A INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (SCACEST) EN LA RESPUESTA PLAQUETARIA A LA ADMINISTRACIÓN DE ASPIRINA (AAS) Y CLOPIDOGREL. EFECTO DE LA ATORVASTATINA

I. Madrid López, J. Vallés Giner, J. Bonastre Mora, M.P. Fuset Cabanes, F. Pérez Esteban, A. Moscardó Martínez, M.T. Santos Díaz y M. Ruano Marco

*Hospital La Fe, Valencia.*

**Objetivos:** Estudiar el efecto de la AAS sobre la síntesis de TXA2 y la función plaquetaria en pacientes con SCACEST según se hayan sometido a tratamiento farmacológico o intervencionismo coronario percutáneo primario y valorar el efecto de la atorvastatina.

**Material y métodos:** Se han estudiado 99 pacientes (edad 65±13) con SCACEST ingresados en la UCI, dentro de las primeras 48 horas del inicio del evento. El 86% de los pacientes (86/99) recibieron únicamente tratamiento farmacológico y de ellos 48% (42/86) fueron fibrinolisados con tenecteplase. El 14% restante (13/99) fueron sometidos a intervencionismo coronario primario en las primeras 12 horas de aparición del evento. Se cuantificó la síntesis de TXA2 (diana de AAS) y la fosforilación de proteína vasodilatadora estimulada (VASP) que es específica de la acción del clopidogrel sobre las plaquetas. Ambos grupos recibieron dosis similares de AAS y de clopidogrel. Se utilizó la chi-cuadrado para pruebas no paramétricas y el test de Kruskal-Wallis para comparar medias.

**Resultados:** Se observó que en un 24% de los pacientes (21/86) que recibieron tratamiento farmacológico existía una insuficiente

inhibición de la síntesis de TXA2 mientras que en los pacientes sometidos a intervencionismo el porcentaje se elevaba a 54% (7/13) ( $p < 0,005$ ). Los pacientes que recibieron entre 40-80 mg de atorvastatina mostraron un 19% (11/57) de mal control en la síntesis de TXA2 mientras que en los que no recibieron atorvastatina el porcentaje se elevaba a un 40,5% (17/42) ( $p < 0,005$ ). No se observaron diferencias por la atorvastatina en el efecto antiplaquetario del clopidogrel. No se observaron diferencias significativas por la fibrinólisis en la síntesis de TXA2 o VASP.

**Conclusiones:** En pacientes sometidos a angioplastia coronaria primaria existe un menor efecto inhibidor de la AAS sobre el TXA2. La administración de atorvastatina mejora el efecto de la AAS en estos pacientes sin modificar el efecto antiplaquetario del clopidogrel.

### 465. ATENCIÓN PRIMARIA EN ENFERMOS CON SCA INGRESADOS EN UCI

M. Gracia Romero, A. Estella García, V. Pérez Madueño, J. Sánchez Ruiz, L. Martín, M.J. Otero y M. Recuerda Núñez

*Hospital del SAS de Jerez, Cádiz.*

**Objetivos:** El síndrome coronario agudo es una de las principales causas de ingreso en UCI, habitualmente el control de factores de riesgo vascular así como el seguimiento de los pacientes tras el alta se lleva a cabo en Atención Primaria. Los objetivos del presente estudio fueron describir las características clínicas de pacientes ingresados en UCI con SCA y evaluar el seguimiento en consultas de Atención Primaria, tanto antes como después de dicho evento.

**Métodos:** Estudio descriptivo, no experimental y de corte transversal realizado en centros de salud de nuestra área sanitaria así como en el servicio de UCI de nuestro hospital de referencia. El periodo de estudio fue de 3 meses, de marzo a abril de 2009. Las variables analizadas fueron edad, sexo, factores de riesgo vascular, consultas en el centro de salud previas al ingreso en UCI y consultas tras dicho episodio.

**Resultados:** 71 pacientes ingresaron en UCI de los cuales finalmente se pudieron analizar 55 ya que el resto no tenían historia médica informatizada. La mayoría de los pacientes, un 85,5%, fueron hombres. La edad media fue de  $60,1 \pm 12,3$  años. Respecto a los factores de riesgo vascular, la mayoría, 89,1%, presentaba al menos uno: un 37% eran hipertensos, un 30,2% presentaban diabetes mellitus y un 58,5% dislipemia. 15 enfermos, un 28,3%, eran fumadores. Un 16,3% eran obesos. Un 60% no habían consultado previamente en el centro de salud por motivos relacionados con el riesgo vascular, la media de consultas previas al ingreso en UCI en atención primaria fue de  $0,6 \pm 0,9$  al año, con un rango de [0-3]. Posteriormente al ingreso en UCI la media de consultas aumentó, siendo de  $2,1 \pm 1,6$  de media con un rango [0-8], tan solo un 12,7% no consultaron posteriormente en su centro de salud.

**Conclusiones:** Menos de la mitad de los enfermos con síndrome coronario había consultado previamente en su centro de salud por sintomatología cardíaca o control de factores de riesgo vascular. Tras un ingreso en UCI por patología coronaria se produce un aumento significativo de las consultas en atención primaria al año.

### 466. DESCRIPCIÓN DE UNA SERIE DE PACIENTES CON DISQUINESIA APICAL TRANSITORIA (SÍNDROME DE TAKOTSUBO) EN LA UNIDAD CORONARIA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A. Calderón Rodríguez<sup>a</sup>, C. Carbayo Górriz<sup>a</sup>, D. Sánchez Ortega<sup>a</sup>, J. Moreno López<sup>a</sup>, F.J. Guerrero Gómez<sup>a</sup> y M. Ruiz Bailén<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Torrecárdenas, Almería. <sup>b</sup>Hospital Ciudad de Jaén.

**Objetivos:** Análisis de los factores epidemiológicos, clínicos y evolutivos de aquellos pacientes ingresados en la Unidad coronaria con síndrome coronario agudo (SCA) de localización anterior y sospecha de síndrome de Takotsubo.

**Métodos:** Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo en una unidad coronaria de 8 camas de un hospital de referencia provincial. Se analizan los pacientes con SCA y sospecha de síndrome de Takotsubo, según los criterios de la Clínica Mayo, entre junio 2004 y diciembre de 2009.

**Resultados:** Durante ese periodo ingresaron en la Unidad Coronaria 975 pacientes con Infarto agudo de miocardio (IAM). A 878 pacientes (90%) se les realizó cateterismo cardiaco; 44 pacientes (5%) tenían coronarias sin estenosis significativa. De esos 44 pacientes, se excluyeron 19 (43%) por localización de IAM distinta de anterior, 12 (27%) por tratamiento con TNK y estenosis o trombosis residual no significativa y 3 (7%) por vasoespasmio demostrado. Registramos 10 casos compatibles con síndrome de Takotsubo en total (1%): 6 con desencadenante de estrés físico (60%) y 4 tras estrés emocional (40%). 6 pacientes eran hipertensos (60%), 4 dislipémicos (40%), 4 diabéticos no insulín-dependientes (40%), 1 era fumador (10%) y 1 había padecido accidente cerebrovascular de repetición (10%). ECG: 8 (80%) con ST elevado ( $2 \pm 1,5$  mm), 2 (20%) con inversión onda T. Troponina T se elevó en todos los casos con una media de  $2,31$  ( $0,11-11,40$  ng/ml). La angiografía mostró aquinesia/disquinesia apical del ventrículo izquierdo y coronarias normales en todos los pac. 9 (90%) eran mujeres, la edad media 69 años (57-76). En 2 de ellos (20%) se objetivaron signos y síntomas de insuficiencia cardiaca (IC). La FEVI era  $0,45 \pm 0,039$ . Se realizó seguimiento de todos los pacientes (media 20 meses). Todos normalizaron el ECG (sin Q patológica) y recuperaron función ventricular (FE en seguimiento de  $0,58 \pm 0,711$ ) con normalización de las alteraciones segmentarias. Los pacientes que presentaron disfunción sistólica de ventrículo izquierdo, fueron tratados con betabloqueantes. No hubo reingresos por isquemia o IC. Todos los pacientes presentaron un pronóstico favorable, exceptuando un caso que fue un exitus de causa no cardiológica.

**Conclusiones:** El síndrome de Takotsubo debe formar parte del diagnóstico diferencial del paciente ingresado por SCA y coronarias normales. La aquinesia/disquinesia apical de ventrículo izquierdo, es característico de dicha entidad. Se debe de sospechar especialmente en mujeres posmenopáusicas con cuadro desencadenado por estrés.

#### 467. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO: ¿QUÉ APORTA LA ESCALA TIMI AMPLIADA A LA ESCALA GRACE?

F. Afamefule Afamefule, M. Rubio Regidor, M. Fuentes Salazar, C. Vaquerizo Alonso y J. Álvarez Rodríguez

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid.

**Objetivos:** Evaluar la repercusión sobre la estratificación del riesgo según la escala GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) que supondría la valoración simultánea de los dos criterios de riesgo incluidos en la escala TIMI ampliada (TIMIa, propuesta por

SEMICYUC) no presentes entre las 8 variables que incluye el registro GRACE: patrones electrocardiográficos (ECG) de alto riesgo y presencia de diabetes mellitus (DM).

**Métodos:** Se han incluido los pacientes ingresados por síndrome coronario agudo (SCA) en la UCI del Hospital Universitario de Fuenlabrada de enero 2009 a diciembre 2010. Se recogen datos demográficos, factores de riesgo cardiovascular, tipo SCA (con y sin elevación ST-SCACEST y SCASEST), puntuación GRACE y la estratificación del riesgo en bajo, intermedio o alto, además de dos de los criterios de alto riesgo propuestos en la escala TIMIa: presencia de algún patrón ECG de alto riesgo y DM (en SCASEST). Se detallan las variables GRACE y los patrones de riesgo ECG propuestos por la escala TIMIa: variables GRACE: Killip, frecuencia cardiaca, tensión arterial sistólica, edad, creatinina, PCR al ingreso, desviación ST, troponina. Patrón ECG de alto riesgo: I. En SCACEST: patrón sugestivo de afectación proximal de arteria responsable (descendente anterior proximal a 1ª septal/1ª diagonal o distal a 1ª diagonal, coronaria derecha), bloqueo completo de rama izquierda nuevo fibrilación ventricular (FV) primaria, bloqueo auriculoventricular (AV) de alto grado; II. En SCASEST: descenso ST > 2 mm en más de 2 derivaciones, descenso generalizado ST + ascenso aVR, ascenso transitorio ST sugestivo de afectación proximal de arteria responsable; FV primaria; bloqueo AV de alto grado.

**Resultados:** Se han incluido un total de 198 pacientes, 112 (56,6%) SCACEST y 86 (43,4%) SCASEST. 61 pacientes (30%) presentaron riesgo GRACE bajo (B), 65 (32,8%) intermedio (I) y 72 (36,4%) alto (A). Del total de pacientes con SCA con riesgo GRACE bajo, 16 (8,1%) presentaron algún patrón ECG de alto riesgo, 11 (5,55%) eran DM, y 24 (12,12%) presentaban uno o los dos criterios anteriores. La tabla muestra su distribución de acuerdo a los grupos de riesgo.

**Conclusiones:** 1. La valoración de patrones ECG de alto riesgo y diabetes (criterios de riesgo en TIMIa), de forma simultánea al riesgo GRACE, podría suponer un salto cualitativo en la estratificación de un porcentaje considerable de pacientes, y su incorporación al grupo de riesgo intermedio-alto. 2. Esto conllevaría implicaciones importantes en el manejo terapéutico, empleo de recursos, ubicación o necesidad de traslados.

#### 468. MORTALIDAD EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST TRAS ACTP DE RESCATE EN UNA SERIE DE 14 AÑOS

J. Pérez Vacas, C. Trujillano Fernández, M.V. de la Torre Prados, N. Zamboschi, M. Nieto González, J. Hernández Rodríguez y A. García Alcántara

Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

**Objetivos:** Analizar la mortalidad de la serie de pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCASTE) tras ACTP

GRACE	SCASEST				SCACEST				Total SCA			
	B	I	A	Total	B	I	A	Total	B	I	A	Total
ECG alto riesgo	3 3,5%	8 9,3%	17 19,8%	28 35,6%	13 11,6%	7 6,25%	6 5,4%	26 23,2%	16 8,1%	15 75,7%	23 11,6%	54 27,3%
DM	1 1,2%	7 8,15%	21 24,4%	29 33,7%	-	-	-	-	11 5,5%	12 6%	32 16,2%	55 27,8%
DM y/o ECG alto riesgo	4 4,6%	14 16,3%	29 33,7%	47 54,6%	-	-	-	-	24 12,1%	26 13,1%	43 21,7%	93 46,9%
Total	14 16,3%	30 34,9%	42 48,8%	86	47 41,96%	35 31,25%	30 26,78%	112	61 30,8%	65 32,8%	72 36,4%	198

rescate desde la disponibilidad del laboratorio de hemodinámica en el hospital.

**Métodos:** Prospectivamente desde IX/1997 a I/2011 se estudian 341 pacientes con ACTP de rescate (16%) de 2.236 pacientes fibrinolizados (Fx) por SCASTE (n = 3.831), sin criterios clínicos y ECG de reperfusión coronaria. Se analiza perfil clínico, variables tiempo-dependiente de intervención terapéutica y complicaciones previas y post técnica de ACTP de rescate.

**Resultados:** El análisis bivariante mostró, en variables cuantitativas, t Student y el chi cuadrado en variables cualitativas, que la mortalidad (9,3%, n = 32) en los 341 pacientes 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 (3.167 vs 4.352, p = 0,04), fracción de eyección de VI más deprimida (46 vs 30, p = 0,000), mayor presencia de insuficiencia cardíaca izquierda previa (10% vs 41%, p = 0,000) y después de la técnica (15% vs 71%, p = 0,000), mayor necesidad de ventilación mecánica tanto antes como después de la ACTP (4% vs 31%, p = 0,000; 4% vs 71%, p = 0,000), con mayor porcentaje de infecciones nosocomiales (11% vs 32%, p = 0,001) y una mayor inestabilidad a nivel del ritmo cardíaco, tanto a nivel de trastornos de la conducción AV avanzados (2% vs 13%, p = 0,01) como de eventos de fibrilación ventricular (1% vs 29%, p = 0,000); respecto las variables relacionadas con el tiempo destaca un intervalo inicio dolor-fibrinólisis (Fx) por encima de los 141 minutos (141 vs 222, p = 0,003) e inicio dolor-ACTP superior a 425 minutos (425 vs 570 minutos, p = 0,01); como expresión de las complicaciones hemorrágicas, se valoró el descenso del hematocrito entre el ingreso y las 24 horas tras el procedimiento (4,4 vs 7,3, p = 0,02) y las cifras de plaquetas si eran < 105 aumentaba la mortalidad (3% vs 10%, p = 0,08). La no reperfusión coronaria óptima condiciona mayor mortalidad, con mayor porcentaje de TIMI < 3 en los fallecidos (12% vs 31%, p = 0,007). 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 SCASTE como patología tiempo-dependiente debe priorizar la actuación con fibrinólisis e intervención percutánea coronaria (IPC) ante presencia de signos de alerta de no reperfusión coronaria a los 90 minutos de la Fx. El grado de aterosclerosis coronaria y la edad más elevada esta de forma significativa relacionada con la mortalidad, así como la presencia de complicaciones relacionadas con mayor grado de soporte terapéutico. Es necesario ajustar la anticoagulación al nivel de plaquetas para prevenir las complicaciones hemorrágicas.

#### 469. COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS EN PACIENTES INGRESADOS EN LA UNIDAD CORONARIA POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO DE ALTO RIESGO. ¿HEMOS DE CAMBIAR ALGO?

C. Llanos Guerrero, J. Córdoba Soriano, F. Salmerón, V. Hidalgo Olivares, E. Cambroner Cortinas, I. López Neyra, R. Fuentes Manso, A. Gutiérrez Díez, O. Gómez y J. Jiménez Mazuecos

*Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.*

**Introducción:** Los avances en el tratamiento del SCA han disminuido los eventos cardiovasculares en los pacientes (P). Estos tratamientos con fármacos más potentes y actitudes intervencionistas más precoces y extendidas han llevado a aumentar el riesgo de sangrado (SG). Esto puede compensar el beneficio obtenido por las medidas farmacoinvasivas. Por otra parte las definiciones de SG son muy distintas de unos ensayos a otros por lo que no es fácil comparar fármacos y estrategias.

**Material y métodos:** Nos propusimos analizar las complicaciones hemorrágicas durante el ingreso hospitalario en una cohorte contemporánea de P con ingreso por SCA de alto riesgo en una unidad

coronaria de nuestro entorno y manejados de forma agresiva tanto por el uso de fármacos como por una estrategia invasiva precoz. Analizamos también la incidencia de SG de acuerdo a las tres definiciones más utilizadas (criterios TIMI, GUSTO y ACCUITY) y vimos si existía en nuestra población algún factor que contribuyera a aumentar este riesgo. Por último, estudiamos la relación entre SG y eventos mayores (MACE) durante el ingreso (muerte, IAM, revascularización urgente, ACVA o trombosis del stent). Análisis de una población de 134 P con una edad media de 65 ± 12. El 82% varones.

**Resultados:** Eran HTA un 61% y DM 35%. El motivo del ingreso fue SCACEST (60%) y SCASEST (37%). Procedimiento invasivo fue urgente en el 50% de los P (86% radial, 14% femoral). El 97% habían tomado previamente al cateterismo aspirina y clopidogrel. Un 30% heparina de bajo peso molecular previa. En un 92% de los casos se usó heparina sódica durante el procedimiento. Los inhibidores de los IIb/IIIa se usaron en 33% y la bivalirudina en un 12%. Durante el ingreso hospitalario (9 ± 8 días) se produjeron 5 MACE (3,7%). De acuerdo a los criterios ACCUITY se produjeron un 15% y 10% de SG mayores y menores, un 1,5% y 1,5% de SG TIMI mayor o menor y un 0,7% y 0,7% de SG GUSTO mayor y menor. Ninguno de estos criterios (ACCUITY, TIMI o GUSTO) mayores o menores o la combinación de ambos se asoció a MACE o a más días de ingreso en UCI o planta probablemente por la poca incidencia de eventos y el bajo tamaño muestral. Con respecto a las variables analizadas solo se observó asociación entre el SG ACCUITY mayor (p: 0,004) o menor (p: 0,019) o ambos (0,001) y la edad mayor de 75 años. También se observó una asociación significativa entre tipo de acceso y SG ACCUITY de cualquier tipo de forma que el acceso femoral frente al radial presentó mayor incidencia de SG.

**Conclusiones:** En esta cohorte de pacientes una actitud farmacoinvasiva agresiva se asocia a una buena evolución hospitalaria pero con un alto porcentaje de SG definidos de acuerdo a los criterios ACCUITY. La edad y el tipo de acceso vascular utilizado durante el procedimiento son marcadores de riesgo de estos SG más que el tratamiento farmacológico utilizado por lo que quizás sea necesario antes que afrontar cambios caros en la farmacopea cambiar antes el tipo de acceso vascular. No se observaron sin embargo SG frecuentes de acuerdo a criterios TIMI o GUSTO.

#### 470. ESTRATEGIAS DE REPERFUSIÓN Y RESULTADOS EN SCACEST SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE ICP

R. Mañas, M.R. Díaz Contreras, L. Herrera Para, F. Manzano Manzano, M.M. Jiménez Quintana y A. Reina Toral

*Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.*

**Objetivos:** Analizar las estrategias de reperfusión empleadas y los resultados en el SCACEST, entre hospitales con diferentes posibilidades terapéuticas (principalmente si se dispone de servicio de hemodinámica con posibilidad de realizar intervencionismo coronario o no).

**Material, métodos y resultados:** Análisis descriptivo utilizando los datos de la base ARIAM. Los pacientes incluidos son los admitidos en la provincia de Granada durante un periodo de dos años (desde el 1 de julio de 2007 al 30 de junio de 2010), con el diagnóstico inicial de SCACEST. Comparando entre los hospitales con/sin disponibilidad de servicio de cardiología intervencionista. Se realiza análisis univariante (t-Student, chi-cuadrado), p < 0,05. Ingresaron 1.158 pacientes con el diagnóstico de SCACEST en dicho periodo (533 en hospital con ICP y 625 en hospitales sin ICP). Las estrategias de reperfusión empleadas fueron: fibrinólisis: 62% (95,2% Tenecteplase) e ICP primaria: 13%. La estancia media en UCI fue: 2,81 días y la mortalidad del 7,08%.

**Conclusiones:** Hay variabilidad en la estrategia de reperfusión entre los hospitales con distintos recursos, aunque no hemos encontrado diferencias significativas en complicaciones, duración de la estancia en UCI o la mortalidad. En el periodo de tiempo analizado,

	Hospital con servicio de hemodinámica	Hospitales sin servicio de hemodinámica
N	533	625
Edad (años)	63,1	64,29
TIMI score	3,62	3,68
Fibrinólisis Killip I	82,4%	72,8%
Fibrinólisis Killip IV	4,1%	5,2%
Fibrinólisis prioridad I (ARIAM)	31%	19,9%
Fibrinólisis prehospitalaria	45,1%	29,9%
Fibrinólisis intrahospitalaria	54,9%	69,1%
ICP primaria	25%	1%
Exitus	7,5%	6,6%

el tratamiento más usado sigue siendo la reperfusión farmacológica, con poca frecuencia ICP. Sin embargo, la proporción de pacientes sometidos a ICP primaria es bastante mayor en los hospitales con disponibilidad para realizar dicha terapia.

## Toxicología 2

### 471. ACIDOSIS LÁCTICA ASOCIADA AL USO DE METFORMINA: ¿MITO O REALIDAD?

A. Rey Pérez, J. Nolla Salas, S. Hernández Marín, I. Dot Jordana, A. Villasboa Vargas, M. Basas Satorras, A. Zapatero Ferrándiz, A. Vázquez Sánchez, M.P. Gracia Arnillas y J.F. Solsona Durán

*Hospital del Mar, Barcelona.*

**Objetivos:** El tratamiento con metformina se ha asociado a acidosis láctica. El objetivo del estudio es analizar los casos de acidosis láctica asociada a metformina (ALAM) identificados en nuestra unidad y conocer los factores predisponentes y pronósticos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo-prospectivo, observacional, en una UCI polivalente de 18 camas, en el periodo 1/01/2003-31/12/2010. Se incluyen todos los pacientes diabéticos tratados de forma crónica (> 1 mes) con metformina, que presentaron a su ingreso acidosis metabólica (pH < 7,35; Bic St < 18 mEq/L) de origen láctico (lactato en plasma > 3 mg%). Se recogieron datos demográficos, edad, sexo, motivo de ingreso en UCI, índice APACHE II, pH, hiato aniónico, lactato, niveles de creatinina, K en sangre, días de estancia en la UCI, medidas terapéuticas aplicadas inespecíficas y específicas (hemodiálisis). Las variables cuantitativas fueron expresadas en mediana (percentil 25-percentil 75).

**Resultados:** Se identificaron 9 pacientes con ALAM. La media de edad fue de 73 años (66-75); sexo: V:3/M:6. Los niveles de lactato fueron: 13,8 mg% (11,1-17,2); con pH de: 6,85 (6,8-7,03); APACHE II: 30 (26,5-34); hiato aniónico: 37 (36-40). La mediana de creatinina fue de 8,4 mg% (6,1-9,04), K de 8 mEq/l (5,3-8,9); con tasa de Quick del 81% (68-83) [en 2 pacientes la tasa de Quick fue < 45%]. El tratamiento consistió en la administración de DVA (noradrenalina: 4 casos; dopamina: 2); ventilación mecánica: 7 (VMNI: 2); bicarbonato sódico: 7; gluconato cálcico iv: 4). Hemodiálisis en 6 ptes. La estancia en UCI fue de 4 días (3-6). Todos los pacientes sobrevivieron al alta de UCI.

**Conclusiones:** El principal pre-requisito para el desarrollo de ALAM fue el fracaso renal agudo (100% casos), aunque los dos únicos pacientes con fracaso renal agudo leve presentaron Quick disminuido. Con una estrategia terapéutica precoz y agresiva se alcanzó un 100% de supervivencia. Los síntomas gastrointestinales, presentes en el 100% de los pacientes, pueden ser útiles como un signo de alerta para el desarrollo de acidosis láctica en pacientes tratados con metformina.

### 472. IMPACTO TRAS INTERVENCIÓN EN CONSUMO DE ALCOHOL EN PACIENTES DE URGENCIAS Y UCI EN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

M.V. de la Torre Prados, A. García de la Torre, N. Zamboschi, M. Nieto González, J. Hernández Rodríguez, C. Trujillano Fernández, J. Pérez Vacas, C. Barquero Moreno, M.C. Ramos Rueda y E. Rosell Vergara

*Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.*

**Objetivos:** Conocer la tendencia y el perfil de la población que acude a urgencias y UCI de un hospital de segundo nivel con diferentes niveles de alcoholemia, tras intervención institucional e interdisciplinar como prevención primaria y secundaria.

**Métodos:** Desde el 1 de enero del 2008 a 31 de diciembre de 2010 se solicitan niveles de alcoholemia a pacientes que acudían a urgencias e ingresaban en UCI con problemas de conducta y/o traumatismo asociado. Las determinaciones fueron realizadas en plasma con heparina de litio/EDTA y las concentraciones de alcohol se determinaron mediante método enzimático: alcohol deshidrogenada UV en el analizador automático DIMENSION RxL (Siemens®). Se agruparon los niveles de alcoholemia según los efectos secundarios clínicos. Estadísticamente se realiza análisis bivariante y multivariante según las variables estudiadas. La intervención en enero de 2010 incluye mensajes de prevención en medios de comunicación, mesas de trabajo interdisciplinares, el impulso de las normativas legales en compraventa de bebidas alcohólicas y en conducción de vehículos y el entrenamiento de profesionales de urgencias y UCI en la entrevista motivacional (EM).

**Resultados:** De las 6.724 muestras analizadas la alcoholemia fue positiva en el 46%, la edad media fue de 41 ± 14 años y el rango de edad de 51 a 65 años mostró el mayor porcentaje con 47%. El 76% de las muestras pertenecían a varones, siendo positivo el 48%. El 42% de las muestras evaluadas en verano fueron positivas. Los meses de abril, agosto y diciembre presentaron las cifras más elevadas con 49,3% y los fines de semana con el 43,7%. De 2008 a 2010 los niveles de alcoholemia fueron positivos en el 54% (N = 2.196, n = 1.187), 55% (N = 2.160, n = 1.191) y 29% (N = 2.368, n = 688) respectivamente (p = 0,000,  $\chi^2$ ); con niveles de alcoholemia en descenso (1,7 ± 0,9 g/L; 1,6 ± 1 g/L; 1,5 ± 0,9 g/L; p = 0,09, F = 5,5), a expensas de los niveles 4 de 1,6 a 3 g/L o fase de incoordinación (41% vs 38% vs 21%) y (5) > 3 g/L o fase de coma etílico (42% vs 36% vs 22%), p = 0,02,  $\chi^2$  = 17,8. La disminución de consumo se apreció más los fines de semana (36%, N = 1187, n = 468; 39%, N = 1071, n = 514; 23%, N = 688, n = 306; p = 0,000,  $\chi^2$  = 131), durante el verano (n = 321, 41%; n = 350, 44%; n = 120, 15%; p = 0,000,  $\chi^2$  = 25) y en los varones (n = 981, 83%; n = 940, 79%; n = 539, 78%; p = 0,04,  $\chi^2$  = 6,37); no se apreció diferencias en la edad. De las 36 determinaciones realizadas a pacientes ingresados en UCI, en 9 pacientes dio positivo, con edad media de 35 ± 11 años y un 90% de varones, un 44% (n = 4) mostró niveles de coma etílico con necesidad de ventilación mecánica, siendo la mortalidad del 50% (n = 2). En el 90% estaba la intoxicación como patología de base y en el 10% el traumatismo.

**Conclusiones:** Con las intervenciones realizadas desde los diferentes ámbitos institucionales hay una tendencia a menor consumo inadecuado del alcohol en todas las edades. La EM es una alternativa de refuerzo para los pacientes de áreas de urgencias y críticas.

**473. ACTIVIDAD DE LA PRIMERA UNIDAD DE TOXICOLOGÍA CLÍNICA (UTC) DE LA COMUNIDAD DE MADRID UBICADA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ**

M. Quintana, A. Borobia, A.M. Martínez Virto, R. Romo, R. Capilla, S. Fabra y A. Carcas

*Hospital Universitario La Paz, Madrid.*

**Objetivos:** Evaluar la actividad del primer mes de funcionamiento de la primera UTC de la Comunidad de Madrid, puesta en marcha en el Hospital Universitario La Paz (HULP).

**Métodos:** Esta UTC ha puesto en marcha un registro de control epidemiológico donde son incluidas todas las intoxicaciones atendidas. Incluye variables demográficas (edad y sexo), variables sobre la intoxicación (día y hora de la intoxicación, tipo de intoxicación, tipo de tóxico, dosis, lugar de la intoxicación y vía de entrada), variables sobre la sintomatología (síntomas y GSC) y variables sobre el manejo de la intoxicación (tratamiento realizado y destino del paciente). Para evaluar la actividad se analizará este registro desde el 1 al 31 de diciembre de 2010. Los resultados de frecuencia serán expresados como porcentajes. Los resultados de las variables cuantitativas se expresarán como media o mediana y desviación estándar o rango, según proceda.

**Resultados:** Se han registrado 29 intoxicaciones (51,7% varones, edad media 42 ± 20 años, rango 13-87), de las cuales un 69% fueron manejadas en Urgencias, un 21% requirieron hospitalización y un 10% ingresaron en la UCI. El 41% de las intoxicaciones fueron farmacológicas, 41% por drogas de abuso y alcohol, 10% por plantas y un 8% por productos domésticos. En casi la mitad de los casos (45%) la intoxicación se produjo por ingesta de productos con fines lúdicos, seguido de intoxicaciones accidentales (24%), con fines suicidas (21%) y domésticas (10%). Los tóxicos más involucrados fueron la cocaína (21%) y las benzodiazepinas (21%), seguido del acenocumarol (14%), el alcohol (11%) y otras drogas de abuso (11%) y monóxido de carbono (7%). Otros tóxicos involucrados fueron la codeína, setas, arsénico y productos de herbolario. La mayoría de las intoxicaciones se produjeron en el domicilio (62%), seguido de las ocurridas al aire libre (20,8%) y en el lugar de trabajo (6,8%). Las vías de entrada del tóxico fueron la oral (83%) y la respiratoria (17%). La manifestación clínica más frecuente fue la neurológica (59%), seguida de trastornos de la conducta (24%), manifestaciones cardiovasculares (17%), respiratorias (14%) y digestivas (10%). La mediana de GSC fue de 13 (rango 3-15). La mayoría de las intoxicaciones requirieron tratamiento de mantenimiento (62%), un 18% descontaminación digestiva, un 15% administración de antidoto y un 5% técnicas de diálisis.

**Conclusiones:** El perfil más frecuente de intoxicación es el de un paciente de edad media, con intoxicación por fármacos o drogas de abuso (benzodiazepinas y cocaína) que acude con manifestaciones neurológicas y trastornos de la conducta y que se resuelve en el Servicio de Urgencias con tratamiento de mantenimiento.

**474. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA INTOXICACIÓN AGUDA GRAVE**

L. Cachafeiro Fuciños, J.J. Manzanares Gómez, M.C. Soriano Cuesta, S. Yús Teruel, J. Camacho Oviedo, M. Hernández Bernal y M. Jiménez Lendínez

*Hospital La Paz, Madrid.*

**Objetivos:** Analizar las características epidemiológicas y de mortalidad de la intoxicación aguda grave.

**Métodos:** Estudio descriptivo, observacional del tipo serie de casos en una unidad polivalente de un servicio de medicina intensiva de un hospital terciario. Se analizaron las historias clínicas de los pacientes ingresados por intoxicación aguda entre el año 1994 y el 2010. Se recogieron datos demográficos, estancia media, días de ventilación mecánica (VM), número de pacientes que precisaron

traqueotomía, tipo de intoxicación, Glasgow de recogida, APACHE II y mortalidad. Se realizó análisis estadístico descriptivo de los datos.

**Resultados:** Se registraron 15.293 pacientes entre 1994 al 2010. Intoxicaciones aguda: 672 (4,4%). La media de edad fue 39 años, con un rango de 15 a 87 años y desviación estándar 10,3. Por sexos H: 342 (51%) M: 330 (49%). El Glasgow medio de recogida fue de 8 DE: 4 y el APACHE medio 14 rango 1-40. DE: 7,5. VM: 390 (58%). Solo a 8 pacientes (2% de los intubados) se les realizó la traqueotomía (4 por SDRA, 3 por protección de la vía aérea en intoxicación por cáustico y 1 por encefalopatía postanóxica). La estancia media de los pacientes con traqueotomía fue de 48,4 días DE: 17,2, frente a los que no requirieron traqueotomía que fue de 3,6 días y DE: 5,2. La estancia media global fue de 4,1 días DE: 7,1. La intoxicación más frecuente fue por benzodiazepinas en 221 pacientes (32%), seguida de etanol en 139 pacientes (20%), antidepresivos tricíclicos en 71 pacientes (10%) y por cocaína en 57 pacientes (8%). La mortalidad global fue de un 4% (27 pacientes y ninguno de ellos estaba traqueotomizado). Las causas fueron por fracaso multiorgánico en 14 pacientes, muerte encefálica en 9 pacientes y PCR en 4 pacientes.

**Conclusiones:** La intoxicación más frecuente es la farmacológica voluntaria con estancias medias cortas y muy baja mortalidad a pesar de tener scores de gravedad elevados. Es destacable la alta tasa de enfermos que precisaron ventilación mecánica y la necesidad de traqueotomía por el tipo de intoxicación o por las complicaciones prolonga la estancia media sin contribuir al aumento de mortalidad.

**Transfusiones y hemoderivados**

**475. SEGURIDAD DE LA PROSTATECTOMÍA RADICAL ROBÓTICA ASISTIDA POR DA VINCI INGRESADA EN UCI FRENTE A LA PROSTATECTOMÍA RADICAL CONVENCIONAL**

J. Muñoz Bono, V. Olea Jiménez, I. Macías Guarasa, M.A. Prieto Palomino y G. Jiménez Pérez

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** Comparación de la morbimortalidad, estancia media hospitalaria, sangrado quirúrgico y necesidad de hemoderivados durante la estancia hospitalaria de los pacientes sometidos a prostatectomía radical robótica (PRR) frente a los intervenidos de forma convencional.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo y retrospectivo, de todos los pacientes intervenidos de PRR e ingresados en UCI en el postoperatorio inmediato entre los años 2008-2010 y de los intervenidos mediante técnica convencional durante los años 2005-2008.

	Da Vinci	Convencional	p
Edad	59 ± 6	62 ± 6,8	< 0,003
Sangrado quirúrgico(ml)	313 ± 105	1159 ± 809	< 0,001
Transfusión en quirofano	11,7%	26,8%	< 0,001
Duración cirugía (horas)	5,51 ± 2	3,39 ± 1	0,002
Reintervención	1,1%	2,81%	ns
Complicaciones	5,3%	7%	< 0,001
Estancia media hospitalaria	4 ± 2	7 ± 2	< 0,001



Se registraron variables clínicas, días de estancia, transfusión de hemoderivados en quirófano y UCI, tiempos quirúrgicos así como las horas de ventilación mecánica (VM) y de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en el postoperatorio. Se analizaron como variables dependientes la duración de la cirugía, las complicaciones en el postoperatorio inmediato, la estancia media intrahospitalaria y la mortalidad. Los datos se expresaron como media, mediana o porcentaje, utilizando el test de Student y chi cuadrado para comparar medias y detectar posibles asociaciones entre variables.

**Resultados:** Se intervinieron un total de 165 pacientes de los cuales 94 fueron sometidos a PRR asistida por Da Vinci y 71 mediante técnica convencional. Los resultados se expresan en la tabla.

**Conclusiones:** Bajo nuestra experiencia la PRR, aunque es una técnica que requiere un mayor tiempo quirúrgico, ha demostrado ser más segura que ya prostatectomía radical convencional en nuestro grupo de estudio ya que reduce el sangrado durante la cirugía, disminuye la necesidad de transfusión de hemoderivados, presenta menos complicaciones en el postoperatorio inmediato reduciendo la necesidad de reintervención y la estancia media hospitalaria.

#### 476. IMPACTO DE LOS INDICADORES NACIONALES DE TRANSFUSIÓN EN EL USO ADECUADO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE EN EL PACIENTE CRÍTICO

C. Martínez Fernández, C.M. Ferrándiz Millón, M.V. Arellano Orden, R. López Irizo, J. Enamorado Enamorado, G.M. Valle Fernández, Z. Ruiz de Azúa y S.R. Leal Noval

*Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Objetivos:** Investigar el impacto del seguimiento de los tres indicadores nacionales de transfusión de sangre (NBTIs) (concentrados de hematíes, plasma y plaquetas) en el paciente crítico.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, céntrico realizado en el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla. Se incluyeron un total de 1.808 pacientes ingresados en UCI en 1 año.

**Resultados:** El estudio consistió en cuatro períodos de 90 días (P). P-1 era un período de control sin intervención. P-2 siguió la inclusión de NBTIs para que se conociesen en el servicio. Después de presentar y discutir los resultados de P-1 y P-2 en sesión clínica, fue evaluado el impacto del conocimiento de NBTI en el P-3 y más adelante en el P-4. Todos los pacientes que fueron transfundidos con al menos una unidad de cualquier hemoderivado. El 13% de transfusiones de hematíes (RBCTS) fueron realizadas fuera de las directrices de NBTI (con una desviación del 13% de NBTIS para RBCTS) sin cambio significativo en la duración del estudio. La mayor parte de RBCTS (el 95%) fueron prescritos para una hemoglobina umbral < 90 g/L. Hubo una mejoría significativa en la transfusión de concentrado de plaquetas del 64% (P-1) al 48% (P-4) con ( $p < 0,01$ ) según NBTI. Al contrario, las transfusiones de plasma fresco congelado (FFPTS) permanecieron elevadas (el 74%) y estable a lo largo del estudio a pesar de seguir las directrices de NBTI. La causa más frecuente del empleo inadecuado de FFPTS o PTCs fue la ausencia de hemorragia grave.

**Conclusiones:** La introducción de NBTI demostró un impacto variable sobre la adecuada indicación de transfusiones de sangre en el paciente crítico.

*Financiada por: Consejería de Salud Junta de Andalucía 2007.*

#### 477. TRANSFUSIÓN DE SANGRE ALOGÉNICA (TSA) EN SITUACIONES DE URGENCIAS: ¿LO HACEMOS BIEN? RESULTADOS DE UN ESTUDIO PILOTO

S. Fabra<sup>a</sup>, A. Borobia<sup>a</sup>, P. Millán<sup>a</sup>, M.C. Guallar<sup>a</sup>, I. Pozuelo<sup>a</sup>, M. Sánchez Casado<sup>b</sup> y M. Quintana<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Adecuación de la indicación				
	Hematíes	Plaquetas	Plasma	Global
Adecuado	14 (21,5%)	4 (50%)	3 (75%)	21 (27,3%)
Inadecuado	51 (78,5%)	4 (50%)	1 (25%)	56 (72,7%)

**Objetivos:** Describir la adecuación del uso de TSA según las recomendaciones de las guías nacionales, en el Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel.

**Pacientes y métodos:** Estudio de utilización de medicamentos (EUM) de prescripción-indicación, observacional y longitudinal. Se han incluido todos los pacientes transfundidos en el Servicio de Urgencias, recogiendo variables demográficas (edad y sexo), de comorbilidad (antecedentes personales), hallazgos de laboratorio (pre y post-trasfusión), variables de tratamiento (motivo y tipo de transfusión), variables de tolerabilidad (reacciones adversas) y variables de constancia de tratamiento y consentimiento informado (constancia en la historia clínica, nombre y categoría del prescriptor, solicitud de consentimiento informado). Para el análisis de la idoneidad de la prescripción se han utilizado como patrón de referencia las guías nacionales ("Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos", de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea). Se ha utilizado para el análisis estadístico el software SPSS 17.0.

**Resultados:** En el mes estudiado se han realizado 107 transfusiones (91 pacientes), el 83,2% de hematíes (83,2%), con un total de 243 unidades (media = 2,7; mediana = 2). El 60,7% de los transfundidos eran varones y la edad media de 70,5 años. De los 107 casos recogidos, en el 28% (30 casos) no se disponía de datos suficientes en la historia clínica y/o de resultados analíticos para ser evaluados. La adecuación del tratamiento de los 77 casos restantes (72%) se detalla en la tabla.

**Conclusiones:** El 72,7% de las transfusiones fueron inadecuadas basándose en las recomendaciones nacionales ("Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos", de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea). Este porcentaje es superior (78,5%) si se evalúa únicamente la transfusión de concentrados de hematíes. El porcentaje de inadecuación de la transfusión es muy superior al publicado en el resto de servicios hospitalarios (72,7% vs 35-45%). Es necesario ampliar el tamaño de la muestra y el número de centros para poder analizar las variables que se asocian a la inadecuación en el uso de hemoderivados y desarrollar un modelo explicativo/predictivo útil para planificar actividades educativas que permitan mejorar los hábitos generales de prescripción de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos.

#### 478. PACIENTES ONCOHEMATOLÓGICOS QUE INGRESAN EN NUESTRA UCI

M. Jiménez Ríos, L. Fernández Salvatierra, T. Ojuel Gros, F. Barra Quílez, P. Gutiérrez Ibáñez, R. Garrido López de Murillas, C. Fuertes Schott, S. Sanz de Galdeano, I. Sancho Val y M. Lafuente Mateo

*Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.*

**Objetivos:** Conocer cuáles son las características epidemiológicas y determinar la morbi-mortalidad de los pacientes que ingresan en la UCI de un hospital terciario.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo en el que se han recogido los pacientes oncohematológicos ingresados en nuestra UCI polivalente, durante un periodo de 3 años desde el 2008 al 2010. En este periodo fueron ingresados 22 pacientes, de los que se recogieron variables como edad, tipo de

patología, motivo de ingreso en UCI, estancia en UCI, uso de ventilación mecánica y mortalidad.

**Resultados:** Se recogieron un total de 22 casos de los que el 54,5% (12 pacientes) fueron mujeres, la edad media de nuestros pacientes fue de 50,6 años. El tipo de patología fue en un 43,3% (9 pacientes) un linfoma no Hodgkin, en un 22,7% (5 pacientes) una leucemia aguda mieloide, una leucemia aguda linfoblástica en un 13,6% (3 pacientes) y otros (síndrome mielodisplásico, s. linfoproliferativo, mieloma...) en un 22,7% (5 pacientes). El principal motivo de ingreso en UCI fue la insuficiencia respiratoria en un 68,1% de los pacientes (15 pacientes), la segunda causa de ingreso fue el shock séptico con un 18,1% de los pacientes. La estancia de ingreso media de nuestros pacientes es de 8,9 días. El 45,4% (10 pacientes) recibieron soporte hemodinámico. La mortalidad global fue de 54,5% de los pacientes. En 31,8% (7 pacientes) se inició ventilación mecánica no invasiva que fracasó en un 71,4% de los pacientes. Los pacientes que recibieron ventilación mecánica invasiva 54,5% (12 pacientes) tuvieron una mortalidad del 91,6%.

**Conclusiones:** La mayor parte de los pacientes oncohematológicos ingresan en nuestra unidad por clínica de insuficiencia respiratoria. La mortalidad de nuestros pacientes es superior cuando fracasa la ventilación no invasiva o cuando se requiere de ventilación invasiva.

#### 479. TROMBOCITOPENIA INDUCIDA POR HEPARINA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

L.D. Muñoz Jiménez, A.M. Cabrera Calandria, M. Delgado Amaya, I. Vegas Vegas y G. Ballesteros Derbenti

*Hospital Carlos Haya, Málaga.*

**Introducción:** La heparina es el fármaco anticoagulante más usado en la actualidad. La complicación más habitual de la utilización de cualquier tipo de heparina es la hemorragia; sin embargo, existe otra complicación potencialmente grave, la trombocitopenia inducida por heparina (TIH). Todos los pacientes expuestos a heparina de cualquier tipo y a cualquier dosis están en riesgo de TIH.

**Objetivos:** Determinar la incidencia, los predictores y el pronóstico de la TIH, definida como un número de plaquetas inferior a  $150 \times 10^9/L$ , reducción del número de plaquetas del 50% o más con respecto al número del ingreso o ambos.

**Métodos:** Para ello diseñamos un estudio prospectivo en el que se incluyeron los pacientes hospitalizados en el servicio de Cardiología durante 3 meses consecutivos y que son tratados con heparina durante al menos 4 días.

**Resultados:** Se incluyeron 73 pacientes, con edad media de 65,6 años. 67,6% son hombres y 32,4% mujeres. Sobre los factores de riesgo cardiovascular, el 37,1% son diabéticos y 51,4% hipertensos. El índice de masa corporal medio de los pacientes es de 28 kg/m<sup>2</sup>. Tienen antecedentes de insuficiencia cardiaca el 24,3%, infarto agudo de miocardio el 25,7%, de revascularización coronaria el 30% y revascularización quirúrgica el 4,3%. Un 7,1% había sufrido accidente cerebrovascular y el 5,7% presentan insuficiencia renal. Un 14,5% había recibido tratamiento con heparina previa en los últimos 12 meses. Los motivos del ingreso actual son por síndrome coronario agudo 54,3%, fracaso cardiaco 24,3%, bradi-taquiarritmias 7,1%, síncope 4,3%. La dosis de heparina administrada es profiláctica en el 54,4%. El 15,7% desarrollan plaquetopenia. Ninguno de los pacientes ha presentado complicaciones tromboembólicas. La duración media del ingreso es de 8 días y la tasa de exitus durante este periodo es 1,4%. Tras el análisis multivariante no se observa relación estadísticamente significativa entre el desarrollo de trombocitopenia y la aparición de complicaciones ni la tasa de mortalidad.

**Conclusiones:** La trombocitopenia tras el tratamiento prolongado con heparina es una alteración frecuente, no obstante en nuestra experiencia no se asocia a un mayor índice de eventos cardiacos mayores ni mortalidad intrahospitalaria.

## Traumatología 2

### 480. EXPOSICIÓN RADIOLÓGICA AL PACIENTE CON TRAUMA GRAVE DURANTE SU MANEJO INICIAL

A. Baeza Román<sup>a</sup>, L.D. Umezawa Makikado<sup>b</sup>, C. García Fuentes<sup>b</sup> y E. Alted López<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital General Universitario de Elche, Alicante. <sup>b</sup>Hospital 12 de Octubre, Madrid.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es determinar si en los últimos 5 años, se ha incrementado la exposición radiológica al paciente con trauma grave durante su manejo inicial. Nuestra hipótesis es que se realiza un mayor número de tomografías computarizadas (TC) sin que ello conlleve mejoría en los resultados.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo mediante revisión de la base de datos en una UCI de Trauma y Emergencia de un hospital terciario. Se recogen los datos de aquellos pacientes ingresados durante el año 2004 y se comparan con pacientes ingresados durante el año 2009. Se recogieron las características clínicas de los pacientes, número de TC realizados, sus hallazgos y actitudes terapéuticas derivadas durante las primeras 24h de ingreso. Los resultados analizados son días de ventilación mecánica (VM), estancia en UCI y mortalidad.

**Resultados:** Se incluyen 165 pacientes ingresados en el 2004 y 143 pacientes en el 2009. Los pacientes del 2009 son significativamente más añosos (38,01 vs 43,93 años,  $p = 0,003$ ) y un mayor GCS (Glasgow Coma Scale) al ingreso (10,07 vs 11,26 puntos,  $p = 0,02$ ), sin otras diferencias clínicas entre ambos grupos. Globalmente en el grupo del 2009 se realiza un mayor número de TCs totales (3,29 vs 4,03 TCs/paciente  $p < 0,001$ ), sin mayor número de hallazgos (55,3% vs 53,8%,  $p = NS$ ), con tendencia a disminuir el número de actitudes terapéuticas (32,7 vs 27,2  $p = 0,06$ ). El exceso de TCs se explica por el aumento del número de TCs torácicos (0,3 vs 0,6,  $p < 0,001$ ) y abdominales (0,45 vs 0,72,  $p < 0,001$ ). No encontramos diferencias significativas en ninguno de los otros resultados analizados.

**Conclusiones:** El número de TCs realizados ha aumentado de forma significativa en los últimos 5 años, lo cual supone una mayor exposición a radiación sin que ello suponga mayor número de hallazgos, cambio en la actitud terapéutica ni mejoría en la supervivencia, días de VM o días de estancia en UCI.

### 481. LESIÓN DE VÍSCERA HUECA EN TRAUMA ABDOMINAL CERRADO

L.J. Terceros Almanza, R. García Gigorro, L.D. Umezawa Makikado, C. Mudarra Reche, C. García Fuentes y E. Alted López

*Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.*

**Introducción:** Las lesiones de víscera hueca en el trauma abdominal cerrado son infrecuentes. El pronóstico de las mismas depende de la rapidez en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico. El objetivo del estudio es identificar y describir los pacientes ingresados con el diagnóstico traumatismo abdominal cerrado y lesión de víscera hueca en nuestra unidad a los largo de 8 años.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio descriptivo y retrospectivo. Revisamos las historias clínicas de 2.560 pacientes que ingresaron entre 2003 y 2010 en una UCI de Trauma y Emergencia y se seleccionaron a los pacientes con trauma abdominal cerrado. Se recogen las siguientes variables: datos demográficos, mecanismo de lesión, cinturón de seguridad, score de gravedad (ISS), situación hemodinámica y respiratoria al ingreso, lesiones asociadas, prueba diagnóstica (eco-FAST, TAC, laparotomía), tratamiento quirúrgico, estancia y evolución en UCI.

**Resultados:** De un total de 2.251 pacientes ingresados con diagnóstico de traumatismo abdominal cerrado, se seleccionaron 40

pacientes con lesión de víscera hueca. EL 75% fueron varones, la edad media fue de 38 años (DE 13,33) con un ISS de 35,61 (DE 15,67). El Glasgow Coma Score al ingreso fue de 12,08, el 45% de los pacientes presentaban tensión arterial sistólica < 90 y en situación de shock el 47,4%, precisaron intubación orotraqueal en el 32,5%. Los mecanismos de lesión más frecuentes fueron accidente de tráfico (62,5%), atropello (15%). Se hizo eco FAST al 63,2% y TC abdominal al 63,3%. Se realizó laparotomía exploradora en las primeras 24 horas al 82,5%. Las localizaciones anatómicas más frecuentes de las lesiones fueron yeyuno-íleon en el 44,44%, colon 31,48%, recto 11,11%, duodeno 7,4% y estómago 5,55%. Las lesiones asociadas fueron traumatismo craneoencefálico 27,5%, traumatismo maxilo-facial 15%, traumatismo torácico 62,5%, traumatismo raquídeo 27,5 y traumatismo ortopédico 60%. La estancia media 4,97 días, con una mortalidad en UCI del 22,5%.

**Conclusiones:** Nuestros resultados confirman que la lesión de víscera hueca en el traumatismo abdominal cerrado es infrecuente y de difícil diagnóstico. La más frecuente entre ellas es la lesión de intestino delgado. El mecanismo de lesión habitual es el accidente de tráfico. La mortalidad de estas lesiones es elevada.

#### 482. POLITRAUMATIZADOS: IMPORTANCIA DE LA IMAGEN EN LA IDENTIFICACIÓN DE LESIONES CON POTENCIAL HEMORRÁGICO

A.M. Martínez Virto<sup>a</sup>, M. Martí de Gracia<sup>a</sup>, I. Casado Flores<sup>b</sup>, S. Fabra Cadenas<sup>a</sup>, I. Pinilla Fernández<sup>a</sup> y M. Quintana Díaz<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>b</sup>SAMUR-Protección Civil, Madrid.

**Objetivos:** Determinar el valor pronóstico de las lesiones con potencial hemorrágico de los pacientes politraumatizados accidentados en el área metropolitana de Madrid y que son trasladados al Hospital Universitario La Paz por el Servicio de Emergencia Extrahospitalaria (SAMUR) siguiendo un protocolo específico denominado "Código 15".

**Métodos:** Se analiza una cohorte de pacientes traumatizados, caracterizados como "Código 15" y agrupada por los resultados de las pruebas de imagen en grupo 1 (lesiones con escaso o ningún potencial hemorrágico), grupo 2 (lesiones con potencial hemorrágico medio o elevado). Se determinan edad, sexo, mecanismo lesional, parámetros analíticos sanguíneos básicos al ingreso, tratamiento quirúrgico o conservador, días de estancia, diagnóstico al alta y resultado final.

	Grupo 1	Grupo 2
Edad (años)	42,2 ± 13	43,2 ± 16,2
Sexo varón	82,8%	84%
Hgb (g/dl)	12,8 ± 2,9	13,7 ± 2,7
Hto	39,1 ± 8,6	41,2 ± 7,9
Plaquetas (µl)	235.586 ± 87.479	266.880 ± 80.420
INR	1,2 ± 0,5	1,2 ± 0,6
Mecanismo lesional más frecuente	Tráfico (24,1%)	Tráfico (36%)
Tratamiento quirúrgico*	24,1%	60%
Diagnóstico más frecuente	Trauma ortopédico (48,3%)	TCE (60%)
Estancia (días)*	36,4 ± 1 ± 40,5,6	15,6 ± 20,9
Mortalidad	6,9%	12%

\*p < 0,05.

**Resultados:** 54 pacientes fueron incluidos. Se expresan en la tabla. Ambos grupos (1 y 2) son homogéneos para las variables epidemiológicas y analíticas estudiadas, con tendencia a los accidentes de tráfico como mecanismo traumático en el grupo 2. Hay diferencias significativas para el tratamiento quirúrgico, mortalidad y presencia de TCE, con valores superiores para el grupo 2, aún con menor número de días de hospitalización.

**Conclusiones:** La clasificación radiológica utilizada según lesiones con potencial hemorrágico en los pacientes con Código 15 (traídos por Servicio Emergencia Extrahospitalario) permite establecer grupos bien diferenciados con perfiles clínicos y evolutivos diferentes. Las lesiones con mayor potencial hemorrágico se relacionan con una mayor necesidad de tratamiento quirúrgico y una mayor mortalidad pero se resuelven más rápidamente.

#### 483. HERIDAS POR ARMA BLANCA: DIFERENCIAS EN EL PATRÓN LESIONAL, MANEJO Y EVOLUCIÓN SEGÚN LA INTENCIONALIDAD

L. Colino Gómez, Z. Molina Collado, R. García Gígorro, C. Mudarra Reche, L.J. Terceros Almansa, L.D. Umezawa Makikado, E. Torres Sánchez, C. García Fuentes, E. Altied López y J.C. Montejo González

Hospital 12 de Octubre, Madrid.

**Objetivos:** Las heridas por arma blanca son un motivo importante de ingreso en UCI. Nuestro objetivo es describir las posibles diferencias en el patrón lesional, manejo y evolución en función de la intencionalidad de las mismas.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo de todos los pacientes con lesión por arma blanca ingresados en la UCI de Trauma y Emergencias de un hospital terciario entre los años 2003 y 2010. Dividimos a los pacientes en dos grupos, los que tuvieron intención autolítica y los que sufrieron una agresión. Recogimos variables demográficas, mecanismo de lesión, variables hemodinámicas, respiratorias, actitudes terapéuticas realizadas, complicaciones y evolución. Los resultados se expresan como media y desviación típica o porcentaje. Comparamos las variables cuantitativas con la prueba "t" de Student y las cualitativas con chi-cuadrado, aceptando como nivel de significación estadística una p ≤ 0,05.

**Resultados:** El ingreso en nuestra unidad por lesiones con intención autolítica supuso el 6,9% (177 pacientes), siendo la precipitación el mecanismo más frecuente (62,1%), seguido de la herida por arma blanca (18%). El total de pacientes atendidos por herida de arma blanca fueron 218, de los cuales 32 fueron autolíticos (14,7%) y 186 agresiones (85,3%). En cuanto al grupo de autolíticos, el 90,6% fueron varones, con una edad media de 41,5 ± 17,2 años y un ISS de 9,38 ± 8,84. Presentaron inestabilidad hemodinámica al ingreso el 12,5% y coagulopatía el 8,3%. Las regiones corporales lesionadas más frecuentemente fueron el tórax (46,9%), seguido de abdomen (37,51%), cuello (37,5%), extremidades (12,5%) y piel (12,5%). Las cirugías urgentes más frecuentes fueron abdominal (18,8%), vascular (18,8%), torácica (9,4%) y cardíaca (6,3%). En cuanto a la evolución, los días de ventilación mecánica fueron 1,47 ± 4,01, la estancia en UCI de 2,23 ± 4,61 días y la mortalidad en este grupo fue del 3,1%. Tras compararlos con las agresiones, encontramos que los pacientes con intención autolítica son mayores (41,5 ± 17,2 frente a 31,52 ± 10,9 años), presentan lesiones en el cuello más frecuentemente (37,5% frente al 5,5%) y más cirugías vasculares urgentes (18,8% vs 1,1%). Además precisan de más tiempo de ventilación mecánica (1,47 ± 4 vs 0,41 ± 1,79 días) y días de estancia en UCI (2,24 ± 4,61 vs 1,21 ± 2,05 días), en todos los casos con significación estadística. No existen diferencias en cuanto a la mortalidad entre ambos grupos (3,1% vs 3,8%).

**Conclusiones:** Hasta el 14,7% de los pacientes que ingresan por herida de arma blanca son con intención autolítica. Al compararlos,

dichos pacientes son mayores y tienen un patrón lesional diferente, presentando con más frecuencia heridas en el cuello y requiriendo más cirugía vascular urgente. Además también precisan de más días de ventilación mecánica y estancia en UCI, sin que esto suponga diferencias en cuanto a su evolución y pronóstico.

#### 484. IMPACTO DE LA EDAD EN LAS CAÍDAS DE LA PROPIA ALTURA COMO CAUSA DE INGRESO EN UCI

C. Mudarra Reche, I. Sáez de la Fuente, L. Colino Gómez, R. García Gígorro, L.J. Terceros Almanza, F. Muñoz González, J.L. Flordelis Lasiera, C. García Fuentes, E. Alted López y J.C. Montejo González

*Hospital 12 de Octubre, Madrid.*

**Objetivos:** Las caídas desde la propia altura, son consideradas un mecanismo menor, lo que conduce a errores en el diagnóstico y tratamiento. En este estudio se intenta determinar la incidencia real, así como identificar los factores relacionados con el pronóstico. Además se analizan las características traumáticas en la población de mayor edad para optimizar el manejo en la atención inicial.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos de Trauma y Emergencias de un hospital terciario desde enero de 2004 hasta octubre de 2010. Se procede a realizar una dicotomía en la edad analizando variables demográficas, ISS, MAIS, GSC, mortalidad, días de estancia y de ventilación mecánica en ambos grupos ( $\leq 65$  años y  $> 65$  años). El análisis de datos se realizó con SPSS versión 15.0, empleando t-Student para variables cuantitativas y chi cuadrado para variables cualitativas, considerándose resultados estadísticos significativos con  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se obtienen 144 pacientes (6% total de ingresos), el 66,7% varones, con una edad  $60,4 \pm 18,43$  años. Al ingreso destaca un GCS  $10,05 \pm 4,28$ , TAS  $136 \pm 39,7$  e ISS  $19,63 \pm 9,8$ . Los antecedentes personales más frecuentes son: cardiopatía (24,1%), consumo de alcohol (22,2%) y anticoagulación/antiagregación (18,1%). Las lesiones predominantes corresponden: traumatismo craneoencefálico (88,2%) con intervención quirúrgica urgente en 30,6%, seguido de trauma ortopédico (9,7%) y trauma medular (9%). La estancia media en UCI  $6,16 \pm 8,55$  días, destacando dos principales complicaciones durante el ingreso: infección nosocomial 22,2% y HIC 6,9%. La mortalidad global de la población oscila en 24,3%. Dentro de los mayores de 65 años, se detectan 69 pacientes con predominio del género femenino (70,8%), presentando una edad media de  $76,28 \pm 5,64$  años, GSC  $10,12 \pm 4,13$  y estancia de  $4,57 \pm 9,44$  días. El patrón lesional más frecuente: traumatismo craneal (87%), lesión torácica (14,5%) y traumatismo ortopédico (14,5%). Tras realizar la comparación de ambos grupos de edad, se objetiva mayor ISS con edad  $> 65$  ( $22,2 \pm 7,42$  vs  $17 \pm 11,11$ ) con  $p < 0,001$ . La presencia de cardiopatía y el tratamiento anticoagulante/antiagregante son significativamente más frecuentes en el grupo de mayor edad (85 y 80% respectivamente; con  $p < 0,001$ ), sin embargo en pacientes jóvenes predomina consumo de alcohol (93,8% vs 6,2%). El tratamiento quirúrgico urgente es menos frecuente en el grupo de mayor edad (38% vs 30%), con cirugía neurológica en 40,9%. La mortalidad es elevada en pacientes añosos (40% vs 12%;  $p < 0,001$ ), siendo la principal causa la HIC (84,2% vs 15,8%), así como incremento de LET (12,3% vs 2,7%).

**Conclusiones:** Las caídas desde la propia altura presentan una mortalidad elevada a pesar de ser considerado un mecanismo de escasa energía. Los pacientes de edad avanzada presentan lesiones más graves con una mortalidad significativamente superior debido a un menor tratamiento quirúrgico aplicado debido a un mayor número de lesiones masa no evacuadas. Es necesario un diagnóstico y manejo inicial precoz para evitar retraso en el tratamiento traumático de las lesiones.

#### 485. TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LAS LESIONES ARTERIALES TRAS TRAUMATISMOS ABDÓMINO-PÉLVICOS Y DE EXTREMIDADES

E. Salas, I. García, M. Pascal, I. Santacana, L. Atutxa, B. Azkarate, F. Alberdi, P. Morrondo, F. Loyola e I. Prieto

*Hospital Donostia, Guipúzcoa.*

**Objetivos:** Valorar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con lesiones vasculares tras politraumatismo (abdomino-pélvico y/o extremidades) según el tratamiento recibido (endovascular/no endovascular), ingresados en nuestro Servicio en los últimos 2 años.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Muestra: 74 pac con AIS  $> 3$  abdominal o AIS  $> 3$  de extremidades, ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio. Periodo: enero 2009-diciembre 2010. Variables: N° total de traumatismos abdomino-pélvicos y de EE con AIS  $> 3$ , edad media, sexo, ISS, Tipo de traumatismo (penetrante/cerrado), causa y mortalidad. N° de pacientes con lesión vascular postraumática, Tipo de tratamiento (endovascular/no endovascular). Tratamiento endovascular: edad media, sexo, arteria lesionada, tto antiagregante/anticoagulante previo, causa, tiempo ingreso-tratamiento endovascular, estancia media en UCI, mortalidad. Tratamiento no endovascular: edad media, sexo, arteria lesionada, tratamiento anticoagulante o antiagregante previo, causa, tipo tratamiento recibido, estancia media en UCI, mortalidad.

**Resultados:** N° 74 pacientes con AIS abdominal  $> 3$  o AIS extremidades  $> 3$  (28,9% de todos los politraumatizados). H 83%, M 17%. Edad media: 46,6 años. Tipo de lesión: penetrantes 4,1%, Cerrados 95,9%. ISS 22,43. Causa: tráfico 52,7%, Precipitación o caída 36,4%, Otros 10,9%. Mortalidad total 13,5%. Lesiones vasculares: 19 pac (25,6%). Tratamiento: endovascular 8 pac (42,1%), No endovascular 11 pac (57,8%). Tratamiento endovascular: 8 pac (42,1%). H 2 pac (25%), M 6 pac (75%). Edad media: 72,37 años. A. lesionada: puden-da interna 3 pac (37,5%), arteria femoral (superf o profunda) 2 pac (25%), Arteria intrarrenal 1 pac (12,5%), a. obturatriz 1 pac (12,5%), rama hipogástrica 1 pac (12,5%), a. sacra derecha 1 pac (12,5%). Tratamiento anticoagulante/antiagregante previo 5 pac (62,5%). Causa: caída o precipitación 6 pac (75%), tráfico 2 pac (25%). Estancia media en UCI: 9,8 días. Mortalidad: 0 pac. Tratamiento no endovascular: 11 pac (57,8%). H 10 pac (90,9%), M 1 pac (9,1%). Edad media 42,27a. A. lesionada: a. peronea y tibial, arteriola de meso, arteria ileocolica, pedículo vasculo-renal, a. renal izquierda, a. hipogástrica, a. rectal media. Tratamiento antiagregante/anticoagulante previo: 0 pac. Causa: precipitación o caída 4 pac (36,3%), tráfico: 6 pac (54,4%), otros 1 pac (9%). Tratamiento recibido: conservador 4 pac (36,3%), quirúrgico 3 pac (27,2%), amputación EE 2 pac (18%). Estancia media UCI: 4,9 días. Mortalidad 3 pac (27%).

**Conclusiones:** En nuestra muestra, a todos los pacientes con lesiones vasculares sin indicación de cirugía urgente se les realizó arteriografía dentro de las primeras 24h del traumatismo siendo embolizadas todas aquellas con sangrado activo. En el grupo de pacientes embolizados destaca la toma de tto anticoagulante o antiagregante previo lo que favorecería el mantenimiento del sangrado. Los pacientes del grupo no endovascular son más jóvenes, con mayor número de lesiones asociadas, siendo el tráfico la causa más frecuente del traumatismo. El tratamiento endovascular es una buena alternativa para el control rápido de los puntos sangrantes y la estabilización del paciente.

#### 486. FACTORES INFLUYENTES EN LA MORTALIDAD DE UNA COHORTE DE PACIENTES INGRESADOS EN UCI POR TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

R. Lozano Sáez, C. López Caler, E. Curiel Balsera, J.L. Galeas López, P. Benítez Moreno y G. Quesada García

*Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivos:** Describir las características de los pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE) ingresados en una UCI de un Hospital de tercer nivel y evaluar qué factores están relacionados con la mortalidad.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de todos los pacientes ingresados durante el año 2010 con diagnóstico de TCE grave en una UCI de un hospital de tercer nivel. Hemos analizado variables demográficas (sexo, edad), de gravedad, factores de riesgo, necesidad de soporte ventilatorio, tratamiento médico y quirúrgico y resultado al alta. 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 chi cuadrado y t Student según necesidad con un error alfa máximo del 5%.

**Resultados:** Hemos revisado un total de 3.046 pacientes. Ingresan por motivo urgente 1.821, de los que 76 lo hacen con diagnóstico de TCE (4,17%). El 72,4% son hombres y el 27,6% mujeres. La edad media ha sido de  $46,4 \pm 21,1$  años. El Apache medio al ingreso fue  $20,54 \pm 7,16$  y el SOFA medio al ingreso  $4,23 \pm 2,39$ . El 76,3% ingresó por politraumatismo, y tan solo el 23,7% lo hizo por TCE puro. Necesitaron ventilación mecánica (VM) el 93,4% de los pacientes, y traqueotomía el 43,7% (31 de 71). La duración de la VM ha tenido una media de  $6,6 \pm 9,6$  días. El 35% de nuestros pacientes requirieron trasfusión durante su ingreso. Se indujo coma barbitúrico al 17%, mientras que el manitol ha sido necesario en el 71% de los mismos. Los relajantes musculares, necesarios en el 21% de los pacientes, han sido utilizados en su mayoría de forma puntual. En cuanto a la cirugía, se han intervenido el 35% de los pacientes (27), de los cuales, 14 han requerido craniectomías descompresivas y 18 evacuación de hematoma, 5 de los cuales precisaron de ambas técnicas quirúrgicas. Como complicaciones destaca la presentación en el 13% de los pacientes de crisis disautónomas y neumonía asociada a ventilación mecánica en el 36%. El germen causal en orden de frecuencia son *Stafilococcus aureus* meticilín sensible, *Klebsiella*, *Stafilococcus aureus* meticilín resistente y *Acinetobacter baumannii*. La mortalidad global ha sido 21%. Encontramos relación entre la Hb al ingreso  $< 9,3$  y la mortalidad, con  $p < 0,01$  y entre el sodio  $> 145$  al alta y la mortalidad, con  $p 0,033$ , OR: 3,67; IC95%: 1,06-12,68. No encontramos relación del sexo con la mortalidad ( $p = 1$ ). Los pacientes que recibieron tratamiento antibiótico adecuado presentaron menor mortalidad en la UCI ( $p = 0,016$ , OR 0,2 IC95% (0,4-0,8).

**Conclusiones:** El TCE es un motivo de ingreso relativamente poco frecuente en nuestra UCI, afecta fundamentalmente a hombres de mediana edad. La mayoría de los pacientes necesitan ventilación mecánica. El tratamiento antibiótico adecuado y la hb al ingreso se relacionan con mejor pronóstico.

#### 487. LESIONES POR ARMA DE FUEGO EN CANTABRIA. REVISIÓN DE UNA DÉCADA

D. Iglesias Posadilla, V. Gómez Marcos, M. Cordero Vallejo, C. Muñoz Esteban, O. Leizaola Irigoyen y M.A. Hernández Hernández

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

**Objetivos:** Analizar la frecuencia, mecanismos de lesión y factores relacionados con la mortalidad de los pacientes graves que sufren heridas por arma de fuego y que no fallecen en el acto.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes ingresados tras una lesión por arma de fuego en la UCI de politraumatizados del Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla" durante el periodo 2000-2010. Se obtuvo información sobre antecedentes, tipo de arma, mecanismo de la lesión, características clínicas, severidad del traumatismo, tratamiento en UCI y mortalidad. En el análisis estadístico se emplearon la prueba t-Student y la prueba exacta de Fisher.

**Resultados:** Durante el periodo 2000-2010 ingresaron 11 pacientes con traumatismos provocados por arma de fuego, 10 de ellos hombres con una media de edad de 45 años (DE 11,6). El 36,4% tenían antecedentes psiquiátricos. El mecanismo del traumatismo fue autolítico (45,5%), accidental (36,4%), agresión (9,1%) y no conocido (9,1%). El tipo de arma utilizado fue pistola en 7 casos, escopeta de cartuchos en 2 casos, estallido accidental de dinamita en 1 caso y desconocido en 1. La escala de coma de Glasgow (ECG) media a la recogida fue de 8,1 (DE 5,8) y el Revised Trauma Score (RTS) medio fue de 5,31 (DE 2,33). Fue necesaria la intubación en el lugar del disparo en 7 pacientes. El TCE fue la lesión más frecuente (61,5%), seguida de la afectación torácica (15,3%), en extremidades inferiores (15,3%) y abdominal (9,1%). Al ingreso en UCI 3 pacientes presentaban midriasis y el 45,5% estaban en shock con una hemoglobina media de 11 g/dl (DE 2,2) y un APACHE II medio de 18,9 (DE 11,3). La prueba de imagen urgente más solicitada fue la TC en 8 casos seguida por ecocardiografía en 2, eco-fast en 1 y arteriografía en 1. El 63,6% de los pacientes precisó intervención quirúrgica para el tratamiento de las lesiones. En cuanto a las medidas empleadas en UCI, el 81,8% precisó ventilación mecánica, 72,7% transfusión, 54,5% vasoactivos y 9,1% reemplazamiento renal. Se desarrolló infección nosocomial en el 36,4% de los pacientes. La estancia media en UCI fue de 4,36 días (DE 4,43) y la hospitalaria de 21,45 días (DE 29,21) con una mortalidad en UCI del 36,4% y hospitalaria del 45,5%. De los 8 pacientes con TCE, 3 fueron dados de alta con Glasgow Outcome Scale (GOS) 1 y los otros 5 fallecieron. La presencia de antecedentes psiquiátricos ( $p = 0,015$ ), la ECG a la recogida ( $p = 0,008$ ) y en UCI ( $p < 0,001$ ), la frecuencia cardiaca al ingreso en UCI ( $p = 0,014$ ) y el APACHE II ( $p = 0,012$ ) se asociaron de modo significativo con la mortalidad.

**Conclusiones:** En Cantabria las lesiones graves por arma de fuego son excepcionales, se relacionan principalmente con intentos de suicidio y se asocian con una alta mortalidad.

## Ventilación mecánica 3

### 488. VENTILACIÓN NO INVASIVA DENTRO DE UN PROGRAMA INTEGRAL DE FISIOTERAPIA

G. Oeding Angulo, J.L. Franqueza García, A. Gamero de Maeyer, D. López Mendoza, J.M. Milicua Muñoz, C. Pérez Calvo y M. Pérez Márquez

Fundación Jiménez Díaz-Capio, Madrid.

**Objetivos:** Describir los resultados de un programa integral de fisioterapia respiratoria en cirugía tras cinco años de implantación.

**Métodos:** Se elaboró un programa a nivel hospitalario para el tratamiento y la prevención de complicaciones respiratorias en cirugías altas (cardíacas, torácicas, vasculares, digestivas y eventualmente otras), consistente en: ingreso y habituación a técnicas de fisioterapia, familiarización con la CPAP al ingreso hospitalario. Tras la intervención quirúrgica extubación reglada y apoyo con ventilación no invasiva (VMNI), 1-2 sesiones de 1 hora/8h. Al día siguiente, continuación hasta el alta de UCI con fisioterapia respiratoria y VMNI que proseguían en la sala de hospitalización con una reducción gradual hasta el alta definitiva a domicilio. No se ha realizado de rutina control radiológico o funcional de los efectos.

**Resultados:** En este periodo de tiempo se ingresaron 4.126 pacientes, de los cuales 644 siguieron este programa (15,6%) lo

que supuso el 41% de todas las VMNI implantadas en UCI, aunque el último año el porcentaje subió hasta el 50%. El programa se cumplió especialmente en cirugía cardiaca (482 pacientes, 74,8% del total). El resto fueron: cirugía digestiva 30 pacientes, cirugía torácica con 86, vascular con 7 y otros con 29. La principal complicación sufrida durante el ingreso en UCI ha sido niveles variables de intolerancia a la mascarilla (16% de los pacientes), aunque solo en un 2% (13 pacientes) obligó a incumplir el programa en este aspecto. A nivel hospitalario en 15 pacientes se describen complicaciones atelectásicas que obligaron a potenciar la fisioterapia o técnicas complementarias de apoyo para su resolución. La estancia en UCI no se encuentran diferencias significativas. La estancia media hospitalaria en estos años es de 20,7 días con una reducción anual de 4,8 días de 2006 a 2010, pasando de 22,2 a 18,4.

**Conclusiones:** La fisioterapia respiratoria es un elemento esencial en el tratamiento de los pacientes postquirúrgicos de cirugías altas. La VMNI se inserta dentro de este programa como un complemento más al tratamiento, con una efectividad contrastada.

#### 489. EXPERIENCIA EN UNA UCI DE TERCER NIVEL EN LA APLICACIÓN DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA

J.L. Franqueza García, G. Oeding Angulo, N. Arias Martínez, A. Santos Oviedo, P. Turrión Fernández, M. Pérez Márquez y C. Pérez Calvo

*Fundación Jiménez Díaz-Capio, Madrid.*

**Objetivos:** Describir nuestra experiencia en los últimos cinco años de implementación de la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en nuestra UVI.

**Métodos:** El servicio consta de 18 camas (15 hasta el 2009), con 4 respiradores BIPAP-VISION de Respiroics® (Philips Respiroics® en la actualidad), 18 respiradores Servo i de Maquet® con 5 módulos de VMNI y 5 módulos de NAVA-VMNI. Amplia experiencia y formación del personal sanitario, con implicaciones en docencia e investigación. Se valora las indicaciones de aplicación, los modos ventilatorios al inicio de la técnica y los niveles de inicio, el tipo de respirador así como la interfase, las complicaciones sufridas así como los resultados de la aplicación de la técnica.

**Resultados:** De los 4.126 pacientes ingresados desde enero de 2006 a diciembre de 2010, se ha VMNI en 1.544 (37,4%), siendo la principal indicación como apoyo a la fisioterapia respiratoria en poscirugías (41,7% del total de indicaciones). Otras fueron: Fallo respiratorio hipoxémico 524 indicaciones, 145 EAP, 97 EPOC. En 284 pacientes la indicación fue apoyo al fracaso postextubación. CPAP se utilizó en 974 pacientes (principalmente fisioterapia) mientras que la BIPAP de inicio fue indicada en 557 pacientes. En 13 pacientes se utilizó NAVA-VMNI. Los valores iniciales medios de CPAP fueron 8,2 cm de H<sub>2</sub>O, mientras que BIPAP la PSV inicial más utilizada fueron 6 cm de H<sub>2</sub>O. La aplicación de la técnica se realizó en sesiones discontinuas, con una periodicidad y duración por sesión en función de la patología, la adaptación y las necesidades oscilando entre 1-9 sesiones/días (media 6,2) y de 30 minutos a 12 horas (media 1,3h). El principal respirador utilizado para el fallo hipoxémico fue el BIPAP-VISION, utilizando la humidificación activa en el 91,3 de estos pacientes (porcentaje dependiente de la disponibilidad). En apoyo fisioterápico con CPAP el respirador más utilizado fue el Servo i, aunque un porcentaje alto (39,7% se utilizó el VISION). En 1.030 pacientes no se ha descrito ningún tipo de complicaciones. La más apreciada fue niveles variables de intolerancia (21,6%) aunque solo un 3,1% obligó a detener la técnica. Otras complicaciones se han ido minimizando en porcentaje con la evolución anual. Se ha procedido a IOT en 155 pacientes (10% del total) y el 19 casos se aplicó la técnica como medida complementaria a la limitación del esfuerzo terapéutico.

**Conclusiones:** El mantenimiento de una tasa elevada de aplicación de la VMNI facilita la experiencia y formación del personal sanitario, optimizando la aplicación de esta técnica y posibilitando el desarrollo de nuevos modos y métodos de aplicación.

#### 490. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA

R. Montoiro Allué, R. Ridruejo Sáez, E. Plumed Serrano y L.M. Giner Smith

*Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.*

**Material y métodos:** Analizar las características epidemiológicas de los pacientes con ventilación mecánica.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y prospectivo durante un periodo de 3 meses (octubre-diciembre 2010) valorando las características epidemiológicas de los pacientes sometidos a ventilación mecánica en una UCI quirúrgica de 17 camas de un hospital de tercer nivel. Se excluyeron los pacientes que precisaron intubación orotraqueal menos de 24 horas.

**Resultados:** 58 pacientes fueron incluidos. La edad media fue de 63,3 (R: 18-89), el 68,9% fueron varones y el 31,1% mujeres. El APACHE II fue 17,4. La procedencia de los pacientes fue del quirófano 37,9%, del servicio de urgencias el 22,4%, planta y 061 el 17,3%, respectivamente y otros hospitales el 5,1%. El lugar de intubación fue en el 34,4% en UCI y el 34,4% en el quirófano, en el 19% se realizó por el personal del 061, en el 3,4% de los casos se realizó en otros hospitales y en el 3,4% la intubación orotraqueal ocurrió en la sala de fibrobroncoscopia. Las causas más frecuentes de intubación orotraqueal fueron en el 20,6% por causa neurológica (siendo la HSA la causa más frecuente), seguida de sepsis grave/shock séptico en el 18,9%, en el 12% fue debido a neumonía y politraumatismos, respectivamente y en el 5,2% por TCE. En el 6,7% de los casos se ocurrió autoextubación sin que en ningún caso hubiera que volver a proceder a la reintubación del paciente. Hubo que realizar traqueostomía por ventilación mecánica prolongada en el 27,5% de los casos (realizándose de manera percutánea en el 62,5% de los casos).

**Conclusiones:** Los pacientes de las Unidades de Cuidados Intensivos que requieren ventilación mecánica precisan una elevada atención por parte del personal sanitario. Las causas más frecuentes de intubación orotraqueal son la HSA, seguida de la sepsis grave y neumonía, suponiendo más del 50%. En un tercio de los casos se debe realizar traqueostomía.

#### 491. CAMBIOS HEMODINÁMICOS Y RESPIRATORIOS DURANTE UNA MANIOBRA DE RECLUTAMIENTO PULMONAR PROGRESIVO

A. Gil Cano, M.I. Monge García y M.A. Gracia Romero

*Hospital de Jerez de la Frontera, Cádiz.*

**Objetivos:** Conocer los cambios hemodinámicos y respiratorios durante una maniobra de reclutamiento pulmonar (MR) mediante incrementos progresivos de PEEP.

**Métodos:** Análisis retrospectivo de los registros informatizados de 20 pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica e infiltrados pulmonares bilaterales incluidos en un protocolo de ventilación con pulmón abierto. La MR consistió en incrementos progresivos de PEEP (4 cmH<sub>2</sub>O cada 3 minutos) con presión de ventilación fija (15-20 cmH<sub>2</sub>O sobre PEEP) hasta un valor máximo de 32-36 cmH<sub>2</sub>O de PEEP (rama ascendente) seguida de decrementos de PEEP de 2 cmH<sub>2</sub>O cada 3 minutos hasta establecer la PEEP de apertura en el valor asociado a la máxima distensibilidad del sistema respiratorio (Dsr) (rama descendente). La monitorización

hemodinámica se realizó de forma continua con sonda ecodoppler esofágica.

**Resultados:** Las consecuencias hemodinámicas finales fueron disminución del gasto cardiaco (GC) ( $6,75 + 2,43$  vs  $5,88 + 2,15$  L/min;  $p < 0,05$ ) y del tiempo corregido de eyección ventricular izquierdo (LVETc) ( $291,5 + 40,2$  vs  $263,2 + 51,2$  ms;  $p < 0,01$ ) e incremento en la aceleración del flujo medio aórtico ( $24,9 + 12,1$  vs  $29,1 + 15,8$  ms<sup>2</sup>;  $p < 0,05$ ); la potencia cardiaca y la presión arterial no se modificaron. Los cambios respiratorios consistieron en incremento de la Dsr ( $26,3 + 7,9$  vs  $32,3 + 10,9$  mL/cmH<sub>2</sub>O;  $p < 0,001$ ), la SaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $101 + 18$  vs  $175 + 55$ ;  $p < 0,001$ ) y la PvCO<sub>2</sub> ( $62,1 + 14,1$  vs  $88,9 + 19,3$ ;  $p < 0,001$ ). Comparando niveles equiparables de PEEP, en la rama descendente el GC y el LVETc fueron siempre menores. La Dsr mostró una disminución progresiva en la rama ascendente seguida de una recuperación hasta superar el valor inicial en la descendente.

**Conclusiones:** La existencia de afectación cardiocirculatoria de intensidad diferente en cada rama de la MR con niveles equiparables de PEEP sugiere que además de las cifras de la presión intratorácica otros factores como los cambios en la Dsr y en la hipercapnia pueden influir en las consecuencias cardiocirculatorias de la MR. La evolución de la Dsr de sentido opuesto en ambas ramas de la MR apunta la coexistencia de sobredistensión y reclutamiento durante la MR.

#### 492. INCIDENCIA, CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN DEL BAROTRAUMA PULMONAR DURANTE LA VENTILACIÓN MECÁNICA CON PULMÓN ABIERTO

A. Gil Cano, M.I. Monge García y M.A. Gracia Romero

*Hospital de Jerez de la Frontera, Cádiz.*

**Objetivos:** Conocer la incidencia y principales características del barotrauma durante la ventilación mecánica con pulmón abierto.

**Métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional extensivo a 97 pacientes con insuficiencia respiratoria aguda e infiltrados pulmonares bilaterales incluidos entre septiembre de 2002 y diciembre de 2010 en un protocolo de ventilación con pulmón abierto. Las intervenciones realizadas fueron: 1) maniobra de reclutamiento con presión de ventilación fija e incrementos progresivos de PEEP (4 cmH<sub>2</sub>O cada 3 minutos) hasta alcanzar 32-36 cmH<sub>2</sub>O (presión máxima en vía aérea: 52 cmH<sub>2</sub>O); 2) PEEP de apertura seleccionada según la máxima distensibilidad del sistema respiratorio durante la fase de decrementos de PEEP; 3) ventilación controlada/asistida por presión para alcanzar volumen corriente de 6-8 ml/kg; 4) radiografía de tórax antes y después de la maniobra de reclutamiento y diariamente mientras persistió la insuficiencia respiratoria.

**Resultados:** Ocho pacientes (8,2%) presentaron barotrauma: seis neumotórax (tres pacientes con neumonía infecciosa, dos con trauma torácico y uno con neumonía intersticial aguda) y dos enfisema subcutáneo (ambos con neumonía infecciosa). El barotrauma fue clínicamente silente con solo manifestación radiológica en seis pacientes en los que se mantuvo la ventilación con pulmón abierto. En dos pacientes, uno con neumotórax bilateral y otro a tensión, el barotrauma cursó con hipoventilación pulmonar sin deterioro hemodinámico pero obligando a suspender la ventilación con pulmón abierto. No hubo diferencias en las presiones ni volúmenes respiratorios entre pacientes con o sin barotrauma y la mortalidad fue similar en ambos grupos.

**Conclusiones:** El barotrauma tuvo una baja incidencia, afectó principalmente a pacientes con lesión pulmonar primaria, no se relacionó con presiones ni volúmenes respiratorios mayores, la mayoría de las veces fue un hallazgo radiológico sin expresión clínica que no condicionó cambios en la estrategia ventilatoria y no se asoció al aumento de la mortalidad.

## Sesiones temáticas de comunicaciones orales

11:40 a 13:10 h - Sala 1

### Infección/Antibióticos/Sepsis

#### 493. EVALUACIÓN PRONÓSTICA DE LA DETERMINACIÓN SECUENCIAL DE LACTATO, PCR Y LEUCOCITOS EN LA SEPSIS Y SU RELACIÓN CON LA ANTIBIOTICOTERAPIA PRECOZ

C. de Haro López, R. Ferrer Roca, A. Navas Pérez, M.L. Martínez González, G. Gili Serrat, J. Vallés Daunís y A. Artigas Raventós

*Hospital de Sabadell, CSPT, Barcelona.*

**Objetivos:** Evaluar el valor pronóstico de la determinación secuencial de lactato, PCR y leucocitos durante los 5 primeros días de evolución de la sepsis grave o shock séptico. Evaluar el impacto del tratamiento antibiótico precoz en la evolución del valor de lactato, PCR y leucocitos.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional entre 2006 y 2010 en una UCI polivalente de un hospital universitario, incluyendo todos los pacientes ingresados en UCI de forma consecutiva con sepsis grave y/o shock séptico. Se recogen las variables clínicas, analíticas (incluyendo la determinación diaria de lactato, PCR y leucocitos durante los 5 primeros días) y de tratamiento administrado. Se considera tratamiento antibiótico precoz al administrado en las primeras 3 horas en infecciones de la comunidad y en la primera hora en las nosocomiales. Los datos han sido analizados de forma univariante (chi-cuadrado o t-test) y mediante regresión logística ajustando por gravedad y valor de lactato, PCR y leucocitos previo y se presentan como media  $\pm$  desviación estándar, porcentaje o como Odds Ratio e intervalo de confianza del 95%.

**Resultados:** Se han incluido 442 pacientes (62,9% hombres) con una edad media de  $66,6 \pm 15,1$  años, APACHE II  $18,4 \pm 7,9$  y fracasos orgánicos al ingreso de  $1,17 \pm 0,97$ . El origen de los pacientes fue 64,0% urgencias, 28,1% planta y un 7,9% UCI. La mortalidad hospitalaria fue del 31,4%. Los focos de la sepsis más frecuentes fueron: respiratorio, abdominal y infección del tracto urinario. El valor inicial de lactato coincide con el valor pico ( $42,6 \pm 29,9$  mg/dL), mientras que el pico de PCR se produce el día 2 ( $26,9 \pm 12,6$  mg/dL) y el de leucocitos el día 3 ( $16.466,6 \pm 9.811,9 \times 10^6/L$ ). El lactato inicial es superior en los pacientes fallecidos ( $49,1 \pm 36,9$  vs  $39,8 \pm 25,8$  mg/dL;  $p < 0,001$ ), sin poder asociar un valor pronóstico al valor inicial o al valor pico de PCR ni leucocitos. El análisis de los valores secuenciales de lactato muestra que los pacientes que sobreviven a la sepsis presentan un mayor descenso de lactato entre el día 1 y los días 2, 3, 4 y 5. Asimismo, el delta de lactato de los 5 primeros días respecto al día precedente también se asocia a una mayor supervivencia. El análisis de los valores secuenciales de PCR y leucocitos no muestra asociación con la mortalidad. La administración precoz de antibióticos se asocia de forma independiente a una menor mortalidad (OR 0,55; IC95% 0,30-0,80;  $p = 0,021$ ). Los pacientes que reciben antibioticoterapia precoz tienen un mayor lactato inicial ( $45,8 \pm 33,8$  vs  $39,4 \pm 25,0$  mg/dL;  $p = 0,030$ ) y una tendencia a una mayor reducción inicial ( $13,1 \pm 28,5$  vs  $8,0 \pm 26,3$  mg/dL;  $p = 0,065$ ). No se encuentra asociación entre la antibioticoterapia precoz y los valores secuenciales de PCR y leucocitos.

**Conclusiones:** La determinación secuencial de lactato tiene valor pronóstico. La antibioticoterapia precoz se asocia a un mayor descenso del lactato inicial y a una menor mortalidad.

Antibióticos	Todas indicaciones (nº, %)	Profilaxis quirúrgica (nº, %)	Duración de la profilaxis quirúrgica media (DE)	% total del antibiótico en profilaxis quirúrgica
	23.188	3.909		16,9
Cefazolina	1.635 (7,05)	1.517 (38,8)	2,3 (1,1)	92,8
Cefuroxima	750 (3,23)	574 (14,7)	2,4 (1,1)	76,5
Amoxicilina-clavulánico	2.139 (9,22)	505 (12,92)	3,2 (1,8)	23,6
Vancomicina	983 (4,24)	217 (5,5)	2,6 (1,6)	22,1
Metronidazol	549 (3,37)	197 (5,0)	2,9 (1,5)	35,9
Gentamicina	446 (1,92)	176 (4,5)	2,4 (1,3)	39,5
Teicoplanina	245 (1,06)	45 (1,15)	2,8 (1,6)	18,4
Fluconazol	628 (2,71)	20 (0,51)	6,9 (6,2)	3,2

**494. ANÁLISIS DE LOS ANTIMICROBIANOS UTILIZADOS EN LA PROFILAXIS QUIRÚRGICA EN UCI ESPAÑOLAS**

S. Hernández Marín<sup>a</sup>, F. Álvarez Lerma<sup>a</sup>, M. Palomar Martínez<sup>b</sup>, M.J. López Pueyo<sup>c</sup>, P. Ibáñez Lucía<sup>d</sup>, J. Sánchez Godoy<sup>e</sup>, P. López-Reina Torrijos<sup>f</sup>, J.C. Pozo Laderas<sup>g</sup> y Grupo ENVIN-HELICS

<sup>a</sup>Hospital del Mar, Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Vall d’Hebron, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital General Yagüe, Burgos. <sup>d</sup>Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>e</sup>Hospital Ntra Sra de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife. <sup>f</sup>Hospital Virgen de la Salud, Toledo. <sup>g</sup>Hospital Reina Sofía, Córdoba.

**Objetivos:** Describir los antimicrobianos (AMC) utilizados en profilaxis quirúrgica, su duración media y el peso de los mismo en el conjunto de antimicrobianos administrados a pacientes ingresados en UCI españolas.

**Métodos:** Estudio prospectivo, observacional y multicéntrico que analiza los AMC empleados en los pacientes ingresados en UCI en el año 2010 durante el periodo del Estudio ENVIN (abril-junio). Se presentan los datos de forma descriptiva indicando el porcentaje de cada categoría.

**Resultados:** En el periodo estudiado se han incluido 16.895 pacientes, de los 4.720 (27,8%) ingresaron en el postoperatorio de cirugía programada. En total se han empleado 23.188 AMC de los que 3.909 (16,9%) lo fueron con la indicación profilaxis quirúrgica. Los AMC más frecuentes, la media de días de uso y el porcentaje de tratamientos en profilaxis quirúrgica con respecto al total de días de cada ATM utilizado se incluye en la tabla.

**Conclusiones:** Los antibióticos más utilizados en profilaxis quirúrgica son cefazolina y cefuroxima que se emplean preferentemente en esta indicación. Los gluco péptidos (vancomicina o teicoplanina) se emplean solo en el 6,7% de las profilaxis quirúrgicas. La duración oscila entre 2 y 3 días excepto en la profilaxis con antifúngicos que supera los 6 días.

**495. TRAQUEOBRONQUITIS EN UCI: ¿QUÉ SABEMOS DE ELLA?**

M. Palomar<sup>a</sup>, R. Alcaraz<sup>a</sup>, J.J. Ota<sup>a</sup>, F. Álvarez Lerma<sup>b</sup>, J. Almirall<sup>c</sup>, P. López Reina<sup>d</sup>, J.C. Ballesteros<sup>e</sup>, F. Esteve<sup>f</sup>, B. Gil Rueda<sup>g</sup> y Grupo de Estudio ENVIN HELICS

<sup>a</sup>Hospital Vall d’Hebron, Barcelona. <sup>b</sup>Hospital del Mar, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital de Mataró, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital de Toledo. <sup>e</sup>Hospital Universitario de Salamanca. <sup>f</sup>Hospital de Bellvitge, Barcelona. <sup>g</sup>Hospital Morales Messeguer, Murcia.

**Objetivos:** Aunque la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) es la IN más frecuente en UCI (4,65% de los pacientes en 2010) la traqueobronquitis (TQB) puede significar una importante complicación infecciosa. **Objetivo:** Documentar los episodios de TQB diagnosticados en las UCI españolas y las características de los pacientes que las desarrollan.

**Métodos:** Estudio prospectivo, multicéntrico y observacional que incluye los pacientes ingresados en UCI durante los periodos del estudio ENVIN, en los años 2005 al 2010. El diagnóstico de TQB se hizo siguiendo los criterios del CDC. Se documentan datos demográficos de los pacientes con TQB, etiología, tiempo de aparición de la infección, respuesta sistémica, estancia y mortalidad. Se compara con los pacientes sin TQB (chi-cuadrado y Anova).

**Resultados:** De un total de 78.811 pacientes ingresados en el periodo, 2.618 (3,3%) desarrollaron 2.972 episodios de TQB. El 92,4% de los pacientes con TQB recibió ventilación mecánica. El tiempo medio de aparición de la TQB desde el ingreso en UCI fue al 12,2 ± 11,5 d con una mediana de 9 días. La respuesta sistémica a la infección fue (%): ninguna 37,7; sepsis 37,4, sepsis grave 5,9 y shock séptico 1,9. Un total de 342 (13%) pacientes presentaron además episodios de NAV; en 203 (59,3%) la NAV fue previa a la TQB. Se aislaron 2.955 microorganismos (MO) y solo 187 (5,9%) episodios no se filiaron. Los MO más frecuentes fueron (%): *P. aeruginosa* 18,3; *SASM* 9,8; *E coli* 7,1; *A. baumannii* 7; *H. influenzae* 6,7; *K. pneumo-*

Pacientes	Edad	Varón%	APACHE II	CORon	Med	Trauma	Quirur	Estancia d	Mortalidad %
SIN TQB	61,7	65,7	14	24,9	41,3	7,6	26,2	7,1	11
CON TQB	60,2	70,1	19,2	6,3	50,5	19	23,2	23,2	18,6



*niae* 4,4. Se administró tratamiento antibiótico en 2074 (87,1%) episodios. Al comparar la población con y sin TQB se observaron diferencias con  $p < 0,05$  en el sexo, APACHE II, enfermedad de base, estancia y mortalidad (no en edad), mostrándose los valores en la tabla. Otros factores de riesgo con  $p < 0,05$  fueron (%): nutrición parenteral 30,5 vs 11,7; depuración extrarrenal 11,2 vs 4,4; drenaje ventricular 8,4 vs 1,6; inmunosupresión 8,3 vs 5,8; inmunodepresión 2,4 vs 1,7.

**Conclusiones:** La TQB es por frecuencia la 2ª infección del registro, es de aparición tardía y genera una moderada respuesta inflamatoria. La documentación microbiológica ha sido elevada y la mayoría de los episodios se trataron con antibióticos. Se acompaña de un alargamiento considerable de la estancia y un incremento más moderado de la mortalidad cruda.

#### 496. PROTOCOLO INFORMATIZADO DE MANEJO MULTIDISCIPLINAR DE SEPSIS (PIMIS): OBJETIVOS HEMODINÁMICOS EN LA RESUCITACIÓN

M. Aranda, L. Gutiérrez, A. Socias, A. del Castillo, R. Poyo-Guero, G. Heras, P. Ibáñez, Y. Lladó y M. Borges

*Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca.*

**Introducción:** Nuestro Grupo ha desarrollado desde el año 2006 el proyecto PIMIS que incluye pacientes (pts) adultos con sepsis grave (SG) y shock séptico (SS) en todas las áreas de nuestro Hospital. Dicho proyecto se ha dividido en 3 fases: protocolo de sepsis, formación de un equipo de intervención y Unidad Multidisciplinar de Sepsis (UMS).

**Objetivos:** Analizar las principales características de los pts incluidos y cuantificar los objetivos hemodinámicos alcanzados en las primeras 6 horas tras la inclusión e inicio de la resucitación en todas las áreas de un Hospital Docente Público.

**Material y métodos:** Estudio unicéntrico, descriptivo y prospectivo. Utilizamos las herramientas informáticas desarrolladas por nuestro grupo, con un check list de los pts incluidos en el PIMIS y que es realizado por la enfermera de la UMS. Las variables incluidas fueron: características generales, foco sepsis, mortalidad cruda y la cumplimentación de los objetivos (bundles) en dichas 6 horas: aumento de la TAM (definimos como  $> 65$  mmHg), PVC ( $> 8$  cmH<sub>2</sub>O), SATO<sub>2</sub> venosa mixta ( $> 70\%$ ), diuresis ( $> 0,5$  ml/kg/h), disminución del lactato plasmático basal vs 6ª hora. Análisis de variables cuantitativas y cualitativas con el Programa SPSS.

**Resultados:** Incluimos 597 pts entre enero y diciembre del 2010, con edad media de 61,2 años, 37,5% eran mujeres. Antecedentes personales HTA 45%, DM 22%, I. renal crónica 11% y EPOC 13%, y cardiopatía 28,30%. Focos de sepsis pulmonar 47,7%, abdominal 13,9%, catéter 10,6%, sin foco 9,4%, piel y tej blandos 7,7%, SNC 2,9%, urinario 2,6% y otros 2,6%. En el momento de inclusión 55,6% tenía hipoTA y 72% lactato  $> 2,2$ . Un 16,41% estaba con NA, 0,50% DBT, 1,67% DP. En 7,70% se transfundieron hemáties. El valor del SOFA hemodinámico en la inclusión fue 0 en 41,8%, 1 (40,3%), 2 (1,8%), 3 (5,6%), 4 (10,2%), con un valor medio 1,1. El SOFA global medio en la inclusión fue 4,6. Los objetivos fijados en el bundle hemodinámico fueron cumplimentados y alcanzados en: TAM  $> 65$  mmHg en 91%; PVC  $> 8$  cmH<sub>2</sub>O 55,6%, SATO<sub>2</sub> venosa mixta  $> 70\%$  en 93,4%, descenso del lactato en 96%. La mortalidad cruda en los 5 primeros días tras la inclusión en el PIMIS fue de 1,1%. 14,23% eran considerados LET.

**Conclusiones:** La implementación y consolidación de un protocolo de manejo multidisciplinar precoz de la SG y SSy de una UMS en un hospital posibilita alcanzar objetivos hemodinámicos validados tanto en la clínica diaria como en diferentes estudios y que están asociados a una disminución de mortalidad.

#### 497. FACTORES PRONÓSTICOS DE LA SEPSIS QUIRÚRGICA ABDOMINAL

A.M. Escobesa Ortega<sup>a</sup>, A. Loza Vázquez<sup>b</sup>, M. Rodríguez Carbajal<sup>c</sup>, J.D. Jiménez Delgado<sup>d</sup>, J. Sánchez Godoy<sup>e</sup>, C. Colón<sup>f</sup>, L. Ruiz del Fresno<sup>g</sup>, E. García Cabrera<sup>a</sup> y J. Garnacho Montero<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>b</sup>Hospital de Valme, Sevilla. <sup>c</sup>Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva. <sup>d</sup>Hospital Infanta Cristina, Badajoz. <sup>e</sup>Hospital Candelaria, Tenerife. <sup>f</sup>Hospital San Juan de Dios, Sevilla. <sup>g</sup>Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

**Objetivos:** Conocer la epidemiología de las infecciones intra-abdominales graves que requieren ingreso en las unidades de cuidados intensivos (UCI).

**Métodos:** Se incluyeron de forma prospectiva, todos los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos (UCI) con diagnóstico de infección intra-abdominal que requirieran tratamiento quirúrgico. Este estudio se ha realizado en las UCI de 15 hospitales de Extremadura, Canarias y Andalucía, durante un año, el seguimiento de los pacientes fue de 90 días o fallecimiento. El retraso del tratamiento antibiótico, se definió como el tiempo en horas entre el ingreso y la prescripción de tratamiento antibiótico en peritonitis de la comunidad y como el tiempo en horas desde el diagnóstico de peritonitis y la prescripción de tratamiento antibiótico en peritonitis hospitalaria. Se realizó una regresión de Cox univariante y multivariante para determinar los factores independientes asociados con la mortalidad hospitalaria.

**Resultados:** Se incluyeron 207 pacientes, con una mediana de edad 65 años (53-74) (p25-p75), 123 (60%) eran varones y la mediana del índice de masa corporal (IMC) fue de 27,34 (24,7-30,86) (p25-p75), de los cuales el 54% eran obesos y 6 pacientes (3%) presentaban desnutrición. La mediana del retraso de tratamiento fue de 10 horas (3-36), el tratamiento empírico en las primeras 24 horas fue apropiado en 146 pacientes (73%). La mortalidad en UCI fue del 35,3% (73 pacientes). La mortalidad hospitalaria de 92 pacientes (44%) y la mortalidad al final de seguimiento de 97 pacientes (47%). Los factores relacionados de forma independiente con la mortalidad fueron SOFA al ingreso en UCI HR 1,13 [1,07-1,18 (IC95%)  $p < 0,001$ ]; Foco colónico HR 1,58 [1,03-2,45 (IC95%)  $p = 0,037$ ]; Tratamiento con piperacilina-tazobactam antes del ingreso en UCI HR 0,46 [0,32-0,94 (IC95%)  $p = 0,032$ ]; Infección abdominal sin aislamiento microbiológico HR 1,80 [1,11-2,91 (IC95%)  $p = 0,017$ ]; IMC  $> 30$  HR 1,54 [0,96-2,45 (IC95%)  $p = 0,073$ ].

**Conclusiones:** Nuestros resultados ponen de manifiesto que la mortalidad está relacionada con la gravedad al ingreso. Entre las comorbilidades, solo la obesidad es un factor independiente de mortalidad. Sin embargo, recibir tratamiento de amplio espectro previo al ingreso en UCI con piperacilina-tazobactam es un factor protector.

*Financiada por: Wyeth.*

#### 498. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS PRIMEROS 100 CASOS DE LA GRIPE A (H1N1)V INGRESADOS EN UCI EN EL PERÍODO DE EPIDEMIA POST-PANDEMIA (2010-2011)

O. Moreno<sup>a</sup>, A. Rodríguez<sup>a</sup>, S. Trefler<sup>a</sup>, E. Guerrero<sup>b</sup>, E. Alemparte<sup>c</sup>, J. Bonastre<sup>d</sup>, R. Zaragoza<sup>e</sup>, P. Olaechea<sup>f</sup>, I. Prieto del Portillo<sup>g</sup> y J. Rello<sup>h</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Joan XXIII, Tarragona. <sup>b</sup>Hospital Gregorio Marañón, Madrid. <sup>c</sup>Complejo Hospitalario de Pontevedra.

<sup>d</sup>Hospital La Fe, Valencia. <sup>e</sup>Hospital Dr. Peset, Valencia. <sup>f</sup>Hospital Galdakao-Usansolo, Vizcaya. <sup>g</sup>Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

<sup>h</sup>Hospital Vall d'Hebron, Barcelona.

**Objetivos:** Describir las características epidemiológicas de pacientes adultos ingresados en UCI por Gripe A (H1N1)v en el periodo de epidemia post-pandemia.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional, multicéntrico nacional. Los datos fueron obtenidos de la base de datos GTEI/SEMICYUC de registro voluntario en el período comprendido entre el 15 de Diciembre de 2010 y el 15 de Enero de 2011. Se incluyeron todos los pacientes adultos con Gripe A (H1N1) y confirmada por rt-PCR en tiempo real. Se realiza un análisis descriptivo utilizando, medias y medianas para variables cuantitativas y porcentajes para las cualitativas.

**Resultados:** Se incluyeron 100 pacientes adultos. La mediana de edad fue 49 [intercuartil 25-75 (IC) 38-57 años], con un 68% de pacientes masculinos. La media de APACHE II fue  $16,6 \pm 7,9$  y el SOFA de  $6,1 \pm 3,5$ . El 74% de los pacientes presentaron alguna comorbilidad. Las más frecuentes fueron: obesidad (26%), EPOC (18%), enfermedad hematológica (13%); diabetes mellitus (13%) cardiopatía (11%); asma (10%); e insuficiencia renal crónica (6%). El motivo principal de ingreso a UCI fue neumonía viral (76%); neumonía bacteriana (17%); asma grave (8%); EPOC reagudizado (6%) y descompensación cardíaca (7%). La mediana de días desde el comienzo de los síntomas hasta la hospitalización fue de 4 (IC = 3-5) días, el tiempo hasta el diagnóstico fue de 5 (IC = 3-8) días con un retraso de 2 (IC = 1-2) días hasta su ingreso en UCI. Solamente el 5% de los pacientes habían sido vacunados. El 80% de los pacientes recibieron ventilación mecánica, siendo el 31% ventilación no invasiva. Dentro de estos, 16 (51%) fracasaron y debieron ser intubados. El 52% presentaron shock y el 20% desarrollaron insuficiencia renal aguda, de los cuales 13 (65%) precisaron alguna técnica de sustitución renal. Todos los pacientes recibieron antiviral, la mediana de días desde el inicio de los síntomas hasta la primera dosis fue 5 (IC = 4-7) días. Solo en el 54% el tratamiento fue iniciado de forma empírica. Un 91% recibió oseltamivir y dentro de estos el 55% recibieron una dosis de 300 mg/día. Un 7% de los pacientes recibieron zanamivir. El 51% de los pacientes recibieron esteroides, siendo en el 11% de los casos como tratamiento del shock. Al momento del presente reporte, 50% de los pacientes completaron su evolución en UCI, en ellos la mortalidad cruda fue del 28% (n = 14), sin embargo la misma se elevó hasta el 56% (n = 14) si se consideran solo los pacientes ventilados de forma invasiva (n = 25).

**Conclusiones:** Durante este primer mes de epidemia post-pandemia, las características de los pacientes ingresados a UCI por Gripe A (H1N1) y son similares a las observadas en la pandemia. Se registra un muy bajo grado de vacunación en los pacientes y el tratamiento antiviral es tardío y poca veces empírico. Uno de cada 2 pacientes con ventilación mecánica invasiva fallece, demostrando la importancia que aún mantiene esta nueva entidad.

Financiada por: GETGAG.

## 11:40 a 13:10 h - Sala Luxua 4

### Cardiovascular

#### 499. FORMACIÓN EN SOPORTE VITAL BÁSICO PARA NIÑOS DE EPO Y ESO A TRAVÉS DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA

A. Varela López<sup>a</sup>, E. Pérez-Cea<sup>a</sup>, E. Pozo Gómez<sup>a</sup>, J.C. González Ranea<sup>a</sup>, M. Zaheri Beryanaki<sup>a</sup> y A. García Alcántara<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital de Antequera, Málaga. <sup>b</sup>Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

**Objetivos:** Incorporar un módulo de formación en Soporte Vital Básico (SVB) dentro de la asignatura de educación física en un centro educativo de Educación Primaria y Secundaria obligatoria (EPO y ESO) para la formación de los alumnos en estos contenidos por

parte de los profesores del centro. Evaluar la utilidad de dicha estrategia para la difusión de los conocimientos de SVB a la población general.

**Métodos:** Al inicio del año escolar 2008-2009 formamos y titulamos a todos los profesores de educación física del centro como monitores en SVB del plan nacional de RCP. Al inicio del curso 2009-2010 realizamos un taller de reciclaje de estos. Los profesores desarrollaron todo el material didáctico mediante la adaptación de material existente previamente. La asociación de madres y padres (AMPA) del colegio, colaboró mediante la aportación de fondos para la compra de diferentes maniqués de entrenamiento en SVB. Durante ambos cursos escolares, todos los alumnos de 6º de EPO, 2º y 4º de ESO y 2º de bachillerato (unos 500 alumnos cada año) completaron el módulo de SVB integrado por tres sesiones de 50 minutos de exposición teórica y 1 hora de entrenamiento práctico con un maniquí. Todas las sesiones se realizaron en grupos de unos 25 alumnos correspondientes a las diferentes clases de cada curso y fueron impartidas por los profesores del centro. Al final del ciclo de 2 años todos los alumnos de ESO y Bachillerato han realizado un módulo.

**Resultados:** Al finalizar el módulo los alumnos han sido evaluados por los profesores mediante un ejercicio con 10 preguntas cortas de respuesta múltiple con una sola respuesta posible respecto a aspectos relevantes de identificación de las situaciones de emergencias, la activación del sistema local de emergencias, manejo inicial de estas y del atragantamiento en particular, apertura de vía aérea y técnica de masaje cardíaco. Más del 85% de los alumnos respondió de forma correcta a 8 o más de las preguntas. Más del 90% fue capaz de realizar el algoritmo de SVB en el taller práctico tras la demostración del monitor. Estos resultados son similares para todas las edades de los diferentes grupos, rango de edad de 11 a 18 años. Los alumnos realizaron también una pequeña encuesta de satisfacción anónima tras completar el módulo. La experiencia fue calificada mayoritariamente como divertida, útil, siendo lo más valorado el taller práctico con el maniquí y la mayoría lo repetirían anualmente. Por parte de los profesores, el aspecto que más destacaron tras completar el módulo es el enriquecimiento profesional que la experiencia les ha aportado.

**Conclusiones:** La inclusión de unos contenidos reglados en SVB dentro de la asignatura de educación física en centros de educación obligatoria impartida por los profesionales del centro tras una formación adecuada permite una primera formación efectiva en SVB a la población general. Es una estrategia económicamente asequible y fácilmente mantenible en el tiempo.

#### 500. EVALUACIÓN DE LAS ESCALAS TIMI Y KILLIP EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DE ST

R. Rivera Fernández<sup>a</sup>, E. Aguilar Alonso<sup>b</sup>, J.A. Arboleda Sánchez<sup>a</sup>, T. García Paredes<sup>a</sup>, G. Jiménez Pérez<sup>a</sup>, P. Lara Aguayo<sup>b</sup>, F. Soriano Rodríguez<sup>b</sup> y G. Quesada<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Carlos Haya, Málaga. <sup>b</sup>Hospital Infanta Margarita, Cabra, Córdoba.

**Objetivos:** Evaluar en los pacientes ingresados en UCI con síndrome coronario agudo con elevación persistente del ST (SCACEST) el funcionamiento de la escalas TIMI y KILLIP.

**Métodos:** Hemos estudiado entre los años 2008 y 2010 los enfermos ingresados por SCACEST en los Hospitales Carlos Haya de Málaga e Infanta Margarita de Cabra, excluyendo aquellos con parada cardíaca y ventilación mecánica extrahospitalaria. Se realizó un estudio caso control anidado en una cohorte, los pacientes fallecidos en el hospital fueron los casos y una muestra aleatoria de los no fallecidos los controles. En el Hospital Carlos Haya con los datos del programa informático UCI-CX, en el que se introduce las historias, evoluciones, informe de alta, constantes horarias y analíticas he-

	Edad (p < 0,001)	TIMI (p < 0,001)	Genero (mujer) (p < 0,05)	APACHE-II p < 0,001	KILLIP-I (p < 0,001)	KILLIP-II	KILLIP-III	KILLIP-IV
Fallecidos	76,67 ± 8,1	7,16 ± 2,81	39,2%	18,56 ± 8,06	29,4%	23,5%	9,8%	37,3%
Controles	65,02 ± 13,77	3,58 ± 2,30	24,4%	9,61 ± 4,03	75,8%	15,3%	4,8%	4%

mos obtenido los datos para este estudio. En el Hospital de Cabra también están recogidos de forma prospectiva los datos necesarios. Se utilizó el test de Student,  $\chi^2$  y Regresión logística.

**Resultados:** La cohorte está compuesta de 709 pacientes (524 en Málaga, 185 en Cabra). Fallecieron 42 (5,92%) en UCI y en el hospital 51 (7,19%). De los pacientes no fallecidos se seleccionaron de forma aleatoria 124 controles, 81 en Málaga (1 de cada 6) y 43 en el Hospital de Cabra (1 cada 4). Para el cálculo de los valores de la muestra total y la realización de análisis multivariable se ponderó según la fracción de muestreo. La puntuación TIMI fue de  $3,85 \pm 2,51$ . El 72,4% eran Killip 1 con una mortalidad del 2,9%, el 15,5% eran Killip 2 (mortalidad 10,9%); el 5,8% Killip 3 (mortalidad 12,2%) y el 6,3% eran Killip 4 (mortalidad 42,2%) ( $p < 0,001$ ). La edad fue  $65,66 \pm 13,67$  años y cuando fue codificada al igual que en la escala TIMI, el 43,5% eran menores de 65 años (mortalidad 1,3%), el 24% entre 65-74 años (mortalidad 8,2%) y el 31,2% tenían 75 o más años (mortalidad 14,4%) ( $p < 0,001$ ). La escala Killip mostró complementariedad con la edad codificada y evaluada con regresión logística. Así la OR para Killip 1 fue 1, para Killip 2 fue 2,024 (0,98-5,15), para Killip 3 fue 3,89 (1,29-11,67) y para Killip 4 fue 16,76 (7,41-37,90); y para la edad menor de 65 años era 1, para la edad entre 65 y 75 años 5,15 (1,61-16,53) y para la edad mayor o igual a 75 años fue de 8,54 (2,83-25,78). La discriminación para este modelo (área ROC) fue de 0,832, siendo para el TIMI 0,838, y para la escala Killip 0,764. El 38% de la población eran Killip-I con una edad inferior a 65 años y con una mortalidad de 0,8%.

**Conclusiones:** La escala TIMI discrimina bien la mortalidad hospitalaria de los enfermos con SCACEST, con discriminación superior a la que presenta la escala Killip y similar a un modelo simple que incluya la escala Killip y la edad. Este modelo por su discriminación y simplicidad puede ser una alternativa útil y fácil de usar.

## 501. ABCIXIMAB, INTERVENCIONISMO CORONARIO Y AGREGACIÓN PLAQUETARIA

M.B. Virgos Señor<sup>a</sup>, A.C. Nebra Puertas<sup>a</sup>, A. Morón Giménez<sup>a</sup>, J.L. Ibáñez Langa<sup>a</sup>, A. Ruiz Aguilar<sup>a</sup>, J. Muñoz<sup>a</sup>, T. Sanz<sup>a</sup>, J. Lorente Cortés<sup>a</sup>, P. Portero Pérez<sup>b</sup> y M.A. Suárez Pinilla<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza. <sup>b</sup>Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

**Objetivos:** La cardiopatía isquémica (CI), conlleva un estado de hiperagregabilidad, y entre sus tratamientos está la realización de intervencionismo percutáneo (ICP), pudiendo emplear como antiagregante IV en determinados casos el abciximab. Estudiamos si existen diferencias en factores hemostáticos que reflejen la agregación plaquetaria, mediante la determinación del factor de von Willebrand antigénico (FvW), antes y después de la perfusión de abciximab, buscando un posible efecto rebote tras su retirada.

**Métodos:** Estudio descriptivo. Medimos niveles del FvW en 23 sujetos con ICP (Grupo-I) a los que se administró abciximab (bolo inicial + perfusión durante 17 horas), de manera basal al ICP, y a las 24 horas, tras haber suprimido el abciximab unas horas antes, comparándolos con los niveles de FvW en 20 sujetos sometidos a ICP, en los que no se utilizó el fármaco. Tomamos como grupo control de niveles de FvW a un grupo de 10 sujetos sanos (Grupo-III). Aplicamos t de Student, demandando un 95% de intervalo de confianza.

**Resultados:** Grupo-I: Edad media de  $58,4 \pm 7,2$  años, con 19 varones (83%). Grupo-II: Edad media de  $56,6 \pm 8,4$  años con 17 varones (85%). Grupo-III: Edad media  $50,6 \pm 8,4$  años con 9 varones (90%); entre grupos, diferencias ns. Coagulación basal con aTTP  $34,9 \pm 3,1$  sg y a las 24 horas de  $36,3 \pm 12$  sg en el Grupo-I; Grupo-II con aTTP basal de  $35,8 \pm 5,1$  sg y de  $38,4 \pm 6,6$  sg a las 24 horas; Grupo-III con aTTP de  $31,9 \pm 6,1$  sg (diferencias ns). El promedio de inflados, Stents implantados y atmósferas aplicadas fue similar en los grupos I y II (diferencias ns). Los niveles basales de FvW del Grupo-I fueron de  $160,5 \pm 86\%$ , en el Grupo-II de  $152 \pm 60\%$  y en el Grupo-III de  $85 \pm 23\%$ , siendo estas diferencias significativas ( $p < 0,001$ ). Los niveles a las 24 h de FvW del ICP fueron de  $211,3 \pm 88\%$  en el Grupo-I y de  $185 \pm 71\%$ . No hubo diferencias entre tomas basales de los grupos I y II ( $p = 0,7248$ ), ni entre las tomas a las 24 h de dichos grupos ( $p = 0,3239$ ), pero sí que fueron significativas las diferencias entre niveles basales de los grupos I y II, y el III ( $p < 0,05$  en ambos). También fue significativa la elevación del FvW a las 24 h en el grupo I ( $p = 0,0029$ ) y en el II ( $p = 0,0214$ ).

**Conclusiones:** Los sujetos con CI demuestran niveles más elevados de FvW que los sujetos sanos. Si bien hay una elevación en dichos niveles a las 24 h del ICP, esta se da tanto en enfermos tratados con abciximab como en los que no, con lo que dicha elevación no es atribuible a la supresión del fármaco analizado.

## 502. CANALIZACIÓN DE VÍAS CENTRALES: ECOGRAFÍA FRENTE A TÉCNICA CONVENCIONAL

C. García García<sup>a</sup>, M. Rinaudo<sup>a,b</sup>, M. Castañeda<sup>a</sup>, V. Lazo<sup>a</sup>, P. Brito<sup>a</sup>, J. Campos-Serna<sup>c</sup> y J.M. Nicolás<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Clínic, Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Español de Mendoza, Argentina. <sup>c</sup>CISAL-Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

**Objetivos:** 1. Analizar la efectividad de la ecografía para guiar la canalización de vía yugular interna con respecto a la técnica convencional. 2. Comparar el tiempo de realización de la técnica, número de punciones, éxito en la canalización y presencia de complicaciones entre ambas técnicas. 3. Analizar el beneficio de la ecografía para la canalización de vías centrales en pacientes con alteraciones de la coagulación, con sobrepeso u obesidad y en función de la experiencia del facultativo.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo aleatorizado en 52 pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos de medicina interna durante los meses de marzo y abril de 2010, que precisaron inserción de catéter venoso central. Los pacientes fueron asignados de manera consecutiva a dos grupos: ecografía (Sonosite®) y técnica convencional. Las variables analizadas fueron: tiempo de realización de la técnica, número de intentos, número de inserciones con éxito y presencia de complicaciones (hematoma, punción de arteria carótida, neumotórax e inserción inadecuada del catéter). Inicialmente se realizó un análisis descriptivo mostrando los datos como medias  $\pm$  DE. Se utilizaron la t de Student, chi cuadrado y U de Mann-Whitney, considerando la  $p < 0,05$  como significativa. Finalmente, estos análisis fueron estratificados según la existencia de la alteraciones de la coagulación, el IMC  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup> y el grado de experiencia del facultativo. En todos estos cálculos se utilizó el SPSS v15.

**Resultados:** El tiempo de realización en el grupo de la ecografía fue de  $19,20$  min. DE  $\pm 10,07$  min vs  $22,96 \pm 10,59$  en el convencio-

nal ( $p = 0,19$ ). El número de intentos fue de  $2,20 \pm 1,40$  en el grupo de la ecografía vs  $2,07 \pm 1,36$  en el convencional ( $p < 0,75$ ). El porcentaje de éxito en la canalización de las vías centrales mediante ecografía fue del 80% y mediante la técnica convencional del 81,50% ( $p < 0,89$ ). Aparecieron complicaciones en el 40% en el grupo de la ecografía frente al 33% en el convencional ( $p < 0,58$ ). En los pacientes con alteración de la coagulación se canalizaron con éxito el 80% de las vías en el grupo de la ecografía frente al 78% en el convencional ( $p < 0,90$ ). Igualmente, se observó un 40% de complicaciones frente a un 33% en el grupo convencional. En los pacientes con  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  se canalizaron con éxito el 100% de las vías en el grupo de la ecografía frente al 85% ( $p < 0,19$ ). Igualmente, se observó un 10% de complicaciones frente a un 23% ( $p < 0,29$ ). Los expertos presentaron un 30% complicaciones en el grupo de la ecografía y un 25% en el convencional frente al 43% y 32% de los no expertos ( $p < 0,78$ ).

**Conclusiones:** A pesar de no encontrar diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la efectividad entre ambas técnicas, existe una reducción en el frecuencia de la complicaciones así como un aumento del éxito en la canalización de las vías guiadas por ecografía en pacientes hematológicos, o con un  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  y realizada por expertos.

### 503. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES JÓVENES CON IAMEST

A. Ojados Muñoz<sup>a</sup>, G. Escudero García<sup>a</sup>, A. Melgarejo Moreno<sup>a</sup>, N. Alonso Fernández<sup>a</sup>, A. Díaz Pastor<sup>a</sup>, J. Galcerá Tomás<sup>b</sup>, M. Vicente Gilabert<sup>b</sup>, J.M. Castillo Sánchez<sup>a</sup>, O. Terrez Bernal<sup>a</sup> y A. del Rey Carrión<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Santa María del Rosell, Cartagena.

<sup>b</sup>Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

**Objetivos:** Analizar las características clínicas, y pronóstico de los pacientes jóvenes ( $< 50$  años) ingresados por infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST o bloqueo de rama izquierda (IAMEST).

**Material y métodos:** Estudio prospectivo durante un periodo de 10 años (1998-2007) en dos Unidades de Cuidados Intensivos de todos los pacientes  $< 50$  años ingresados consecutivamente por IAMEST, en las primeras 12 horas tras el inicio de los síntomas. Los análisis estadísticos comparando pacientes jóvenes y mayores se realizaron mediante los test de, "chi cuadrado" y "prueba t de Student", utilizando el paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** De un total de 4.033 IAMEST, 651 fueron menores de 50 años (16,15%). Los jóvenes presentaron una edad media de  $43,72 \pm 5$  años, y el 90,5% fueron varones. Frente a los mayores, los jóvenes presentaron con mayor frecuencia antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, dislipemia, obesidad y hábito tabáquico activo. Con menor frecuencia presentaron antecedentes de infarto, angor, revascularización, tratamiento cardiovascular, insuficiencia cardíaca, ictus, insuficiencia renal crónica, arteriopatía, neoformaciones y EPOC. Los jóvenes ingresaron más precozmente y recibieron tratamiento de reperfusión en mayor proporción de manera significativa (78,5 vs 74,8%,  $p < 0,04$ ). Sin embargo, no se apreciaron diferencias en las tasas de trombolisis y ACTP 1<sup>a</sup> entre jóvenes y mayores. A su ingreso, los jóvenes presentaron menos frecuentemente signos de insuficiencia cardíaca y shock. Las complicaciones durante el ingreso fueron más frecuentes en los pacientes mayores

(57,8 vs 38,4%,  $p < 0,001$ ). La mortalidad hospitalaria (2,2 vs 14%,  $p < 0,001$ ) y en el primer año (3,2 vs 19,4%,  $p < 0,001$ ) fue menor en los jóvenes.

**Conclusiones:** Los pacientes jóvenes con IAMEST presentan distintos factores de riesgo, diferentes características clínicas, mayor tasa de reperfusión, y mejor pronóstico que los pacientes mayores.

### 504. CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA SOBRE EL PARO CARDÍACO Y LAS TÉCNICAS DE RESUCITACIÓN

J.B. López Messa, M. Cerdà Vila, C. Calvo Macías, I. Fernández Lozano, J. Fonseca del Pozo, C. Gasco García, J. Chaves Vinagre, C. Bibiano Guillén, A. Caballero Oliver y C. Urkía Mieres

Consejo Español de RCP, España.

**Objetivos:** Aproximarse al conocimiento de la población adulta española sobre la realidad del paro cardíaco súbito y las técnicas de resucitación.

**Métodos:** Encuesta estadística en población residente en España mayor de 18 años de edad, de ámbito estatal, mediante entrevista telefónica asistida informáticamente, con selección aleatoria y estratificada, a través de un cuestionario estructurado de 8 preguntas con respuestas cerradas. Los estratos fueron: Sexo: H/M; Edad: 18-29/30-44/45-64/ $\geq 65$ ; Nivel de estudios: primarios/secundarios/universitarios; Nivel de ingresos: Bajos/Medios/Superiores. Las cuestiones planteadas fueron: 1. ¿Conoce qué es y en qué consiste el paro cardíaco súbito? Sí/No 2. ¿Conoce cuántos paros cardíacos súbitos se producen al año en España?: 1.000/10.000/25.000/50.000/Ns-Nc. 3. ¿Conoce qué significa la cadena de supervivencia? Sí/No. 4. ¿Ante una situación de emergencia, como el paro cardíaco súbito, sabría cómo actuar? Sí/No. 5. ¿Conoce qué es el servicio de emergencias 112? Sí/No. 6. ¿Tiene algún conocimiento de cómo realizar la resucitación cardiopulmonar básica? Sí/No. 7. ¿Conoce qué es un desfibrilador semiautomático o DEA? Sí/No. 8. En caso de conocer qué es un DEA, ¿para qué sirve? a- Activar y avisar al servicio de emergencias 112; b- Producir una descarga eléctrica en casos de paro cardíaco; c- Dar instrucciones para realizar la resucitación cardiopulmonar. Los resultados se presentan de forma descriptiva en porcentajes.

**Resultados:** Entre el 1 y el 6 de septiembre de 2010 se realizaron 1.001 entrevistas, con un error posible en los resultados de  $\pm 3,16\%$ , para un nivel de confianza del 95,5%. Respuestas, Cuestión 1: Sí 55%; Cuestión 2: Ns/Nc 63,7%; Cuestión 3: Sí 26,8%; Cuestión 4: Sí 15%; Cuestión 5: Sí 92,7%; Cuestión 6: Sí 33,4%; Cuestión 7: Sí 59,0%; Cuestión 8: opción b, 98%. Los niveles de conocimiento frente a las cuestiones planteadas fueron superiores en edades  $< 45$  años, estudios secundarios/universitarios y nivel de ingresos superiores, sin diferencias en relación a sexo.

**Conclusiones:** A excepción de los servicios de emergencias y el DEA, los niveles de conocimiento de la población encuestada, respecto al paro cardíaco y la resucitación, se pueden considerar bajos, fundamentalmente en los estratos sociales menos favorecidos. Estos niveles son inferiores a los de otras poblaciones de países desarrollados y orientan a la necesidad de estrategias poblacionales de información y formación para mejorar la respuesta ante este problema sanitario.

Financiada por: Philips Ibérica.