



LUNES, 13 DE JUNIO

Sesiones temáticas de comunicaciones orales

08:30 a 10:00 h - Sala 1

Organización/Gestión/Calidad

001. DESARROLLO DE UN MODELO MATEMÁTICO PARA LA SIMULACIÓN DE LA OCUPACIÓN DIARIA DE CAMAS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

J. Barado Hualde^a, J.M. Guergué Irazábal^a, L. Esparza Artanga^b, C. Azcárate Camio^c, F. Mallor Giménez^c y S. Ochoa González^c

^aUCI A, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona. ^bUCI, Hospital García Orcoyen, Estella. ^cUniversidad Pública de Navarra, Pamplona.

Objetivos: Desarrollar un modelo matemático de simulación que pueda explicar de una forma real la ocupación diaria de las camas de la UCI-A del Complejo Hospitalario de Navarra y sirva para el análisis de las necesidades de recursos (camas, equipamiento y personal médico) ante futuras eventualidades.

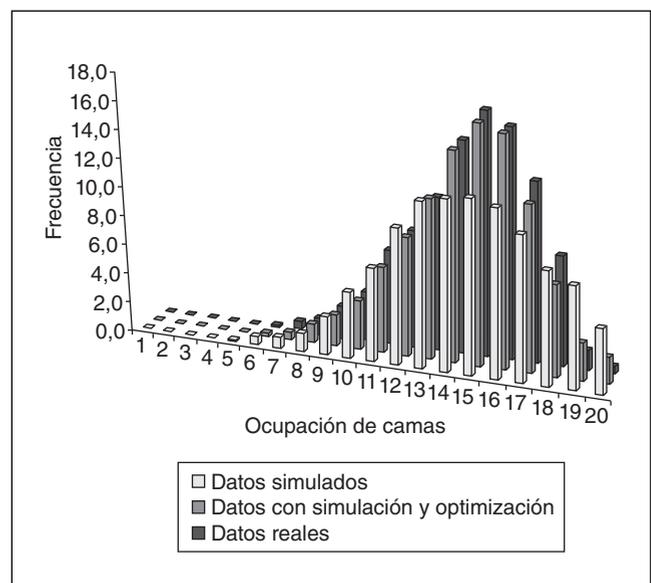
Métodos: Estudio realizado en un hospital público de 483 camas, con una UCI polivalente de 20 camas, que atiende a una población en torno a 300.000 personas, siendo centro de referencia para determinadas patologías de 600.000 personas. Durante los años 2000 a 2008 se recogen los siguientes datos en todos los pacientes ingresados: Tipo de ingreso, edad, APACHE II en las primeras 24 horas de ingreso, fechas de ingreso y alta, infecciones durante la estancia en UCI y exitus o no exitus como destino al alta de UCI. A partir de estos datos, se construyen las distribuciones matemáticas para la tasa de ingresos y la estancia en UCI que mejor se ajusten para cada tipo de ingreso a los datos reales registrados. Con estas distribuciones se desarrolla el modelo de simulación que explique la ocupación de las camas de la UCI y se valida con la ocupación real registrada. Para mejorar el ajuste inicial, se incluyen en el modelo las reglas de gestión de camas en casos de alta ocupación mediante un proceso de optimización. Los procesos de simulación se han realizado con el software ARENA[®]. La optimización se ha realizado con el software OptQuest[®] combinado con el anterior.

Resultados: Los datos obtenidos corresponden a un total de 6.300 pacientes. La UCI fue matemáticamente modelada como un sistema de colas, donde los clientes son los pacientes, con 20 servidores (camas) y sin sala de espera. Los procesos de ingreso y tiempo de servicio (estancia) se integraron en el modelo de simulación según las distribuciones obtenidas en el paso anterior. El

modelo desarrollado inicialmente se ajusta a la media de ocupación de camas registrada, pero no a la distribución de dicha ocupación. Tras añadir al modelo las reglas de optimización, se consigue un ajuste adecuado a los datos reales tanto en la media de ocupación de las camas como en la distribución de esta ocupación (fig). La tabla muestra una hipotética aplicación del modelo desarrollado.

Necesidades de camas y porcentaje de suspensión quirúrgica por ausencia de camas esperado ante un incremento de la cirugía electiva del 50%

Número de camas	20	21	22	23	24	25
Porcentaje de suspensión quirúrgica esperado	7,8	5,8	4,2	3,0	2,0	1,3



Conclusiones: Hemos desarrollado una herramienta útil para predecir la ocupación de nuestras camas y las necesidades si las circunstancias que motivan los ingresos en nuestra UCI se modifican. De cara al futuro, pensamos que sería interesante ajustar esta herramienta con otras variables y reglas de gestión de camas. Pensamos también que esta metodología de modelización podría ser aplicada a otras unidades con diferentes políticas de ingreso o reglas internas en la gestión de camas.

002. GESTIÓN Y MOVIMIENTOS DE CAMAS EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA (SMI) DE TERCER NIVEL

F. Barra Quílez, P. Gutiérrez Ibáñez, A. Tejada Artigas, M. Jiménez Ríos, L. Fernández Salvatierra, T. Ojuel Gros, C. Fuertes Schott, M. Barceló Castelló, M.D. Vicente Gordo y L.M. Claraco Vega

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Valorar la gestión y utilización de las camas de UCI en un hospital terciario, donde a menudo la demanda de camas supera a la oferta.

Métodos: Estudio prospectivo observacional, realizado en el SMI del H. Universitario Miguel Servet de Zaragoza en el 2010. Dicho servicio cuenta con un total de 46 camas, con un índice de ocupación mayor al 93%. Se recogieron los datos de fecha, mes, si era día laboral o festivo, camas libres a las 8 horas, camas disponibles al comienzo de la guardia, ingresos programados y urgentes, procedencia de los mismos y pacientes no ingresados por falta de camas. Como estadístico se utilizó la t de Student.

Resultados: Se recogieron datos de 342 días (95,3%; 65,5% laborales y 34,5% festivos). La media, moda, mínimo y máximo de las variables principales, así como la diferencia entre días laborales y festivos, se pueden ver en la tabla 1. Hubo 0 camas libres a las 8h el 33% de los días (n 113), 1 el 14% de los días (n 48), 2 el 11,7% (n 40) y 3 o más el 41,2% (n 141). Los ingresos urgentes, así como los pacientes no ingresados por falta de camas y la procedencia en ambos casos se muestran en la tabla 2. De los 192 pacientes sin cama disponible, 84 (43,7%) tuvieron que ser trasladados desde nuestro hospital a otra UCI, mientras que 79 (41,1%) fueron trasladados directamente desde su hospital de origen, 15 quedaron ingresados en otros servicios con monitorización (7,8%) y 14 (7,3%) no se llegaron a trasladar.

Conclusiones: Observando los resultados, llama la atención que en un servicio como el nuestro, con 46 camas de intensivos, un tercio de los días no existan camas libres a las 8:00 horas, quedando una media de solo 4,6 camas disponibles al comienzo de la guardia (15h). Esto ha obligado a trasladar a casi 200 pacientes a otras UCIs, con el riesgo evidente que ello supone. Esta desproporción entre la oferta de camas para críticos y su necesidad imperiosa en nuestra comunidad nos obliga a una gestión muy cuidadosa de camas, aunando efectividad y eficiencia, y siempre empleando el mayor rigor científico.

003. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE. MEDICACIÓN EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

A. Fernández Carmona, A. Díaz Redondo, E. Yuste Ossori, A. Rayo Bonor, J.C. Frias Pareja y A. Bueno Cabanillas

Hospital Universitario San Cecilio, Granada.

Objetivos: Identificar los efectos adversos más frecuentes en la Unidad de Cuidados Intensivos. Priorizar y proponer estrategias de mejora. Analizar las diferencias en la percepción de eventos adversos entre estamentos profesionales y su repercusión sobre la priorización de problemas.

Métodos: Para la identificación de efectos adversos posibles en la UCI, se constituyó un grupo de trabajo multidisciplinar, que tras una tormenta de ideas y discusión en grupo elaboró una tabla de eventos adversos (EA). Teniendo en cuenta la magnitud, trascendencia y vulnerabilidad de los diferentes EA detectados se identificó como prioritarios los EA relacionados con la administración de medicamentos. El análisis de fallos asociados a este proceso se realizó utilizando la metodología de Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE). Se diseñó una encuesta, en la que se valoraron los diferentes modos de fallo y mecanismos causales identificados en términos de gravedad, frecuencia de aparición y posibilidad de detección, y se pidió a todo el personal de la UCI que asignara, utilizando una escala concreta, el valor considerado para cada parámetro y medidas correctoras para las diferentes causas. El análisis estadístico se ejecutó con los paquetes estadístico STATA 10.1 y SPSS 15.0, se consideró significativo un error controlado $p < 0,05$. El NPR se calculó: $NPR = G * F * D$; donde G, F y D son las medias aritméticas de los valores de gravedad, frecuencia y detección.

Resultados: En total se realizaron 36 encuestas, participando 8 médicos, 23 enfermeros y 5 auxiliares. Las causas prioritarias ($NPR > 150$) identificada fueron: Fallo en llaves de 3 pasos y su manipulación, arrastre de tratamientos, órdenes verbales, polimedicación y gestión de luces, presencia de emergencias, medicamentos de nombre y apariencia similar, dificultad de manejo de protocolos y problemas interdisciplinares. Dichas causas presentaron una media superior de valoración en términos de frecuencia $p < 0,006$ IC (-10,4; -0,27) 95%, gravedad $p < 0,001$ IC (-2,50; -0,90) 95% y detección $p < 0,001$ IC (-1,86; -0,61) 95%, no existiendo una variable condicionante sobre el NPR. Para todas ellas se han propuesto estrategias de mejora y acciones correctoras, cuyos resultados se reevaluarán en base a unos indicadores concretos. En un análisis ponderado el personal de enfermería atribuye mayor frecuencia

Tabla 1

	Total	Media	Mín.	Máx.	Moda	Media lab.	Media fest.	p
Camas libres a las 8h	1.039	3,04	0	17	0	2,73	3,68	0,02
Camas disponibles al comienzo de guardia	1.581	4,62	0	19	4	4,55	4,78	0,56
Ingresos programados	793	2,32	0	8	0	3,35	0,14	< 0,01
Ingresos urgentes	1.120	3,3	0	11	3	3,29	3,32	0,90
Pacientes no ingresados por falta de camas	192	0,56	0	6	0	0,60	0,44	0,13

Tabla 2

	Urgencias	061	Planta	Quirófano o REA	Otro hospital	Otro/desc.	Total
No ingresados por falta de camas	77 (40,1%)	30 (15,6%)	20 (10,4%)	9 (4,7%)	54 (28,1%)	2 (1%)	192 (100%)
Ingresos urgentes	478 (42,7%)	74 (6,6%)	222 (19,8%)	96 (8,6%)	222 (19,8%)	28 (2,5%)	1.120 (100%)

y gravedad a modos de fallos dependientes del estamento médico (órdenes verbales, arrastre de tratamientos), mientras el personal médico se lo atribuye a los fallos dependientes de tareas de enfermería (problemas con los horarios de administración o confusión de pacientes).

Conclusiones: En la mayor parte de los modos de fallo identificables intervienen problemas de comunicación y/o rutinas de trabajo que pueden ser corregidos. La valoración de prioridades y eventos adversos es subjetiva. Esto puede llevar a discrepancias importantes en función del enfoque del equipo de trabajo.

004. EFECTIVIDAD DE 2 RÉGIMENES DE CAMBIOS POSTURALES EN LA PREVENCIÓN DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ENFERMOS CON VENTILACIÓN MECÁNICA. ESTUDIO PUPPAS

F. Manzano Manzano, A. Pérez Pérez, M. Colmenero Ruiz, D. Roldán Esturillo, M.A. Sánchez Moya, M.A. Moral Marfil y E. Fernández Mondéjar

Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: Comparar la efectividad de un régimen de cambios posturales cada 2 horas versus cada 4 horas en la prevención de úlceras por presión (UPP) en enfermos con ventilación mecánica (VM) \geq 24h.

Métodos: Ensayo clínico, aleatorizado, controlado y no ciego, realizado en un único centro durante 2 años (febrero 2009-enero 2011). Se incluyeron en el estudio pacientes con VM \geq 24h ingresados en UCI, que dispone como superficie de soporte colchones de presión alternante. Tamaño muestral de 330 pacientes, 165 en el grupo control (cambios posturales cada 4 h) y 165 en el grupo de intervención (cambios posturales cada 2 h). La variable resultado principal fue la incidencia de UPP grado \geq II en UCI. Las variables resultado secundarias: autoextubaciones y obstrucciones vía aérea (acontecimientos adversos mayores), porcentaje de cumplimentación de cambios posturales realizados, duración VM, estancia UCI y hospitalaria, mortalidad UCI y hospitalaria. La aleatorización se realizó entre 24-48 h del inicio de VM. Se identificaron las UPP por 5 examinadores externos. Estudio estadístico: análisis univariable y multivariable de regresión de Cox. Análisis por intención de tratar.

Resultados: De 512 pacientes elegibles, se reclutaron 330, que no se diferenciaban en sus características basales. La variable resultado principal muestra que la incidencia de UPP en el grupo de 2 h fue del 10,4% y del 13,6% en el grupo 4h (RR 0,77 IC95% 0,38-1,45; p = 0,38). En el análisis ajustado la OR del grupo de 2h fue 0,627 (IC95% 0,31-1,26). No hubo diferencias en la implementación de los cambios posturales entre ambos grupos (60,5 \pm 23% vs 61 \pm 22% respectivamente, p = 0,72). La incidencia de autoextubaciones fue del 11% y del 6,8% respectivamente (OR 1,70 IC95% 0,78-3,7; p = 0,17). La incidencia de obstrucción de la vía aérea fue respectivamente del 36,3% y del 30,4% (OR 1,30 IC95% 0,82-2,07; p = 0,26). La mortalidad hospitalaria fue del 39% vs 37,9% (OR 1,04 IC95% 0,67-1,64; p = 0,83).

Conclusiones: La realización de un régimen de cambios posturales cada 2 horas no fue superior a un régimen de cambios posturales cada 4 horas en la prevención de UPP en enfermos con ventilación mecánica en UCI (

Financiada por: En parte por beca FIS; ClinicalTrials.gov n^o, NC 00847665).

005. AUDITORÍA O CONTROL DE CALIDAD EXTERNO DEL REGISTRO ENVIN UCI. NEUMONÍAS Y BACTERIEMIAS

M.J. López Pueyo^a, P. Olaechea Astigarraga^b, J. Insausti Oñeñana^c, J.J. Otal^d, F. Álvarez Lerma^e, L. Tamayo^f, M.J. López Cambrá^g, F. Bobillo^h, F. Callejo Torre^a y S. Ossa Echeverri^a

^aHospital General Yagüe, Burgos. ^bHospital Galdakao, Vizcaya.

^cHospital de Navarra, Pamplona. ^dHospital Vall d'Hebron, Barcelona.

^eHospital del Mar, Barcelona. ^fHospital Río Carrión, Palencia.

^gHospital General de Segovia. ^hHospital Clínico, Valladolid.

Objetivos: Evaluar la calidad de los datos registrados en el ENVIN en los diagnósticos de neumonía y bacteriemias.

Métodos: Revisión retrospectiva de los registros aportados al ENVIN en el año 2008 a través de las historias clínicas y los análisis microbiológicos realizada in situ en los hospitales seleccionados por dos intensivistas concedores del programa ENVIN. Las unidades se han escogido de forma aleatorizada y los casos (pacientes con infección o sin ella) de cada unidad también. La valoración de los registros se realizaba según las definiciones del manual ENVIN con apoyo de los coordinadores del programa. El tamaño de muestra se ha calculado teniendo en cuenta los datos de la literatura. (estudio calidad registro KISS). Se calcula y se presenta con IC95% la sensibilidad (s), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP), y valor predictivo negativo del diagnóstico de neumonía y de bacteriemia recogido en el registro comparando con el diagnóstico realizado por el equipo de validación (prueba de referencia). En el congreso SEMICYUC 2009 se presentó el método de la auditoría y parte de los resultados.

Resultados: Se analizan 1.500 registros de 20 unidades. Hay 51 NAV y 73 bacteriemias (primarias, catéter y secundarias). Los motivos de discrepancia más frecuentes se dan en las neumonías cuando el cultivo es negativo; en las bacteriemias se detectan discrepancias en la identificación de bacteriemia primaria, por catéter o secundaria.

Neumonías			
	Auditor +	Auditor -	
Declarante +	44	13	57
Declarante -	7	1.436	1.443
	51	1.449	1.500

Valor IC (95%): Sensibilidad: 86,27 (75,85-96,70). Especificidad: 99,10 (98,58-99,62). Índice de validez: 98,67 (98,05-99,28). Valor predictivo +: 77,19 (65,42-88,96). Valor predictivo -: 99,51 (99,12-99,91). Prevalencia: 3,40 (2,45-4,35).

Bacteriemias			
	Auditor +	Auditor -	
Declarante +	58	9	67
Declarante -	15	1.418	1433
	73	1.427	1.500

Valor IC (95%): Sensibilidad: 79,45 (69,50-89,41). Especificidad: 99,37 (98,92-99,82). Índice de validez: 98,40 (97,73-99,07). Valor predictivo +: 86,57 (77,66-95,48). Valor predictivo -: 98,95 (98,39-99,52). Prevalencia (%) :4,87 (3,74-5,99)

Conclusiones: La calidad del registro ENVIN es buena (comparada con otros registros nacionales). En los pacientes críticos es presentan dudas en el diagnóstico de neumonía y en la identificación del tipo de bacteriemia por lo que además de la formación es imprescindible el entrenamiento en un registro de mejor calidad. La especificidad del diagnóstico de neumonía o bacteriemia es alta lo que significa que identificar al paciente sin infección es más sencillo. Es necesario realizar auditorías periódicas para conocer la calidad de los datos de los registros.

Financiada por: SEMICYUC y Ministerio de Sanidad y Política Social.

006. MORTALIDAD HOSPITALARIA Y DESARROLLO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN UCI

S. Noguera Guijarro, F. Manzano Manzano, A. Pérez Pérez, D. Roldán Esturillo, M. Colomo González, R. Mañas Vera, M. Colmenero Ruiz y E. Fernández Mondéjar

Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: Conocer la relación entre la aparición de úlceras por presión (UPP) y la mortalidad hospitalaria en pacientes con ventilación mecánica (VM) en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Métodos: Estudio observacional, prospectivo, de paciente con VM mayor de 24h, admitidos en una UCI médico-quirúrgica durante 24 meses (abril 2006-marzo 2008). La variable independiente principal fue la incidencia de UPP grado II-IV y la variable resultado principal fue la mortalidad hospitalaria. Otras covariables estudiadas: edad, sexo, APACHE II score, SOFA score, procedencia, causa, cirrosis, insuficiencia renal crónica, duración VM y estancia UCI. Análisis estadístico: descriptivo, t-Student y chi-cuadrado y multivariante con regresión logística. Se incluyeron en el modelo las variables con una $p < 0,10$ identificadas en el análisis univariante.

Resultados: Se incluyeron 563 pacientes, de 63 ± 24 años, 65% varones, con VM de 8 ± 11 días, estancia UCI de 18 ± 22 . Las causas de VM: post-operados cirugía cardíaca (31%), parada cardíaca (11%) neumonía (9%), EPOC (9%) y shock séptico (7,5%). La incidencia global de UPP fue del 19,5%. La mortalidad global hospitalaria fue del 48,7%. Dicha mortalidad hospitalaria fue en los enfermos con o sin UPP fue del 60% vs 46% ($p = 0,008$). El RR de no supervivientes en los pacientes con UPP vs no-UPP fue de 1,76 (IC95% 1,15-2,69). En el análisis ajustado para la mortalidad en el estudio multivariante, la OR fue 1,91 (IC95% 1,36-4,59). Otros factores predictivos del modelo son: cirrosis hepática OR 2,40 (IC95% 1,09-5,30, $p = 0,03$); APACHE II score OR 1,043 (IC95% 1,014-1,072, $p = 0,003$), causa médica (ref. cirugía) OR 1,90 (1,26-2,87, $p = 0,002$); SOFA score 3º día UCI OR 1,16 (1,10-1,23, $p < 0,001$); Insuficiencia renal crónica OR 2,90 (1,44-5,85, $p = 0,003$).

Conclusiones: El desarrollo de UPP durante la estancia en UCI se asocia a peor pronóstico en los pacientes con ventilación mecánica mayor de 24 horas.

la válvula ileocecal con tensión suave y punción cecal distal ($16G \times 1$) y proximal ($14G \times 3$) a la ligadura del ciego; (ii) isquemia: ligadura del ciego y de la válvula ileocecal con tensión fuerte, sin perforación; (iii) ligadura simple: ligadura de la válvula ileocecal con tensión suave, sin perforación; (iv) ligadura doble: ligadura del ciego y de la válvula ileocecal con tensión suave. Se observó cada 12 h la mortalidad de los animales. Todos los procedimientos siguen los principios de laboratorio animal (EU 86/609/CEE 24-11, RD 1201/2005 BOE 10-10, Ley 32/2007 BOE 7-11). Análisis estadístico: se comparó mediante el test de la chi cuadrado la proporción de animales fallecidos a los 10 días tras el insulto.

Resultados: La mortalidad a los 10 días fue: LPC 7/16; isquemia 9/16; ligadura simple 1/16; ligadura doble 3/16. En los grupos de CLP y de isquemia, la mortalidad fue comparable ($p > 0,5$), y fue significativamente superior ($p < 0,05$) a la de ligadura simple y ligadura doble.

Conclusiones: En el modelo más utilizado de sepsis en ratas (LPC), la isquemia en ausencia de perforación se asocia a una mortalidad semejante a la inducida por la perforación intestinal. La perforación y la isquemia, pero no la obstrucción intestinal, pueden explicar la mortalidad. Estudios futuros compararán la respuesta inflamatoria asociada a la perforación y a la isquemia sin perforación.

Financiada por: FIS PI0902644, Fundación Mutua Madrileña.

008. FLUID RESPONSIVENESS INDEX (FRI): PREDICCIÓN DINÁMICA DE LA RESPUESTA AL VOLUMEN INDEPENDIENTE DEL MODO DE VENTILACIÓN

S. Joeken^a, A. Santos^b y F. Suárez-Sipmann^b

^aCERES GmbH Evaluation & Research, Lorrach, Alemania.

^bFundación Jiménez Díaz-Capio, Madrid.

Objetivos: Evaluar un nuevo índice dinámico (Fluid responsiveness Index; FRI) para la predicción de la respuesta al volumen (RV) independientemente del modo ventilatorio en un modelo animal de hipovolemia/hipervolemia.

Métodos: El cálculo del FRI se basa en el uso de la transformación rápida de Fourier y en el análisis espectral de la onda de presión venosa central (PVC) y presión arterial (PA) para determinar el efecto independiente de la respiración y la actividad cardíaca sobre los cambios cíclicos respiratorios en la onda de PA. En 17 cerdos (peso 22-57 kg) comparamos 3 condiciones diferentes de volemia: hipovolemia (extracción de un máximo de 30 ml/kg de sangre), normovolemia (reinfusión de sangre) e hipervolemia (infusión de almidón al 6%). En cada condición la RV fue evaluada durante 3 modos de ventilación aplicados secuencialmente de manera aleatoria: 1) Controlada por volumen (CMV): volumen corriente de 6 ml/kg, PEEP 5 cmH₂O y frecuencia respiratoria ajustada a un ETCO₂ normal, 2) Asistida (AMV), ventilación en presión asistida/controlada con parámetros similares pero manteniendo el esfuerzo inspiratorio espontáneo del animal y 3) Espontánea (SB): CPAP de 5 cmH₂O. En cada condición se evaluó la capacidad del FRI para predecir un cambio en el volumen sistólico de al menos 15% en respuesta a la administración de fluidos y se comparó con la variación de la presión de pulso (VPP) y el volumen sistólico (VVS), la presión venosa central (PVC) y el volumen telediastólico global (VTDG).

Resultados: Para inducir hipovolemia se extrajo un total de 17 ± 24 mL/kg de sangre, mientras que para conseguir la hipervolemia se reinfundió toda la sangre retirada más 45 ± 24 mL/kg de almidón al 6%. FRI mostró una alta correlación con los cambios medidos en el volumen sistólico en las diferentes condiciones de precarga y en todos los modos ventilatorios ($r^2 = 0,85$ en CMV; $r^2 = 0,87$ en AMV; y $r^2 = 0,85$ en SB). Durante CMV todos los índices evaluados predijeron adecuadamente la RV siendo el área bajo la curva ROC (AUROC):

Pósters orales

08:30 a 10:00 h - Sala Luxua 2 Experimental

007. CARACTERIZACIÓN DE UN MODELO DE SEPSIS ABDOMINAL EN RATAS: PAPEL DE LA PERFORACIÓN, LA ISQUEMIA Y LA OBSTRUCCIÓN INTESTINALES

L. Morales, N. Nin, Y. Rojas-Vega, L. Martínez-Caro, E. González, O. Peñuelas, M. El Assar, A. Sánchez-Ferrer, A. Esteban y J.A. Lorente

Hospital Universitario de Getafe, Madrid.

Objetivos: En el modelo de sepsis inducida mediante ligadura y punción cecal (LPC) en ratas, determinar la contribución relativa de (i) la peritonitis inducida por la perforación del ciego; (ii) la isquemia inducida por la ligadura; y (iii) la obstrucción intestinal inducida por la interrupción de la continuidad intestinal.

Material y métodos: Ratas Sprague-Dawley adultas fueron sometidas a 4 procedimientos diferentes: (i) LPC: ligadura del ciego y de

PVC: 0,8; VTDG: 0,85; VPP: 0,86; VVS: 0,89; FRI: 0,92). Sin embargo durante los modos no controlados de ventilación el FRI se mostró superior a todos los demás índices estudiados. Los valores AUROC, durante AMV fueron: PVC: 0,71; VTDG: 0,71; VPP: 0,73; VVS: 0,68; FRI: 0,84) y durante SB PVC: 0,74; VTDG: 0,77; VPP: 0,61; VVS: 0,59; FRI: 0,85). Un valor de FRI del 80% predijo la respuesta al volumen con una sensibilidad y especificidad de 0,9 y 0,77 en AMV y 0,78 y 0,83 en SB.

Conclusiones: El índice de respuesta al volumen evaluado presentó una fiabilidad similar a los índices conocidos, VPP y VVS, durante la ventilación controlada; mostrándose superior y más preciso en modos asistidos y espontáneos. De confirmarse estos resultados en pacientes el FRI, a diferencia de los índices dinámicos actuales, podría predecir la respuesta a la expansión independiente del modo de ventilación.

Financiada por: Pulsion medical systems.

009. DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE DESCONTAMINACIÓN DIGESTIVA SELECTIVA EN RATAS

Y. Rojas-Vega, A. Martín-Díaz, N. Nin, L. Martínez Caro, P. García-Hierro, A. Ferruelo, C. Sánchez-Rodríguez, I. Sánchez-Muñoz, J.A. Lorente y M.A. de la Cal

Hospital Universitario de Getafe, Madrid.

Objetivos: Los protocolos de descontaminación digestiva selectiva (DDS) en ratas previamente descritos no han documentado su eficacia para conseguir el objetivo del tratamiento (la eliminación de microorganismos Gram negativos en muestras fecales). La dosis, vía de administración y duración de la DDS que permiten alcanzar el objetivo del tratamiento son desconocidos. El objetivo es diseñar un protocolo de descontaminación digestiva en ratas.

Métodos: Se usaron ratas Sprague-Dawley (peso de 250-350 g). Todas las ratas fueron guardadas individualmente en jaulas desinfectadas con clorhexidina 0,1%, con acceso ad libitum a bebida estéril y comida esterilizada con óxido de etileno. Las jaulas y la vialidad se renovaron diariamente para evitar la contaminación. Se comparó la eficacia para descontaminar el tracto digestivo de tres protocolos de DDS: protocolo A (n = 8): tobramicina (0,5 mg/kg) y polimixina E (1 mg/kg) adicionados al agua de bebida durante siete días; protocolo B (n = 9): tobramicina (12 mg/kg) y polimixina E (30 mg/kg) administrada mediante una sonda orogástrica estéril cada 24 horas durante cinco días; protocolo C (n = 9): tobramicina (6 mg/kg) y polimixina E (15 mg/kg) administrada mediante una sonda orogástrica estéril cada 12 horas durante cinco días. Se cultivó una muestra de heces diariamente (agar eosina y azul de metileno a 37 °C durante 24 horas). Todos los procedimientos siguen los principios de laboratorio animal (EU 86/609/CEE 24-11, RD 1201/2005 BOE 10-10, Ley 32/2007 BOE 7-11). Análisis estadístico: se comparó mediante el test de la chi cuadrado la proporción de animales descontaminados tras 24 h de tratamiento. Se define descontaminación como la ausencia de crecimiento de bacilos Gram negativos en el cultivo de la muestra fecal.

Resultados: Las muestras de heces basales (antes de la administración de DDS) contenían $4,0 \pm 1,5$ log UFC/g de bacilos Gram negativos. Tras 24 h de tratamiento con DDS, 1/8, 9/9, 8/9 fueron descontaminadas (no mostraban crecimiento de bacilos Gram negativos en las muestras fecales) con los protocolos A, B y C, respectivamente ($p < 0,001$).

Conclusiones: (i) La administración de DDS mediante una sonda orogástrica estéril cada 24 h es eficaz para descontaminar el tracto digestivo en ratas, en tan solo 24 h de tratamiento; (ii) no es necesaria la administración de la DDS de forma más frecuente (i.e., cada 12 h); (iii) la administración oral ad libitum, tal como se ha utilizado en otros estudios, es ineficaz.

Financiada por: FIS PI0902624, PI0902644.

010. CARACTERIZACIÓN DE UN MODELO EX VIVO DE DAÑO PULMONAR INDUCIDO POR VENTILACIÓN MECÁNICA

L. Martínez-Caro, L. Smit, C. Sánchez-Rodríguez, A. Ferruelo, N. Nin, P. Fernández-Segoviano, P. Fernández-San José, M. de Paula, A. Esteban y J.A. Lorente

Hospital Universitario de Getafe, Madrid.

Objetivos: Desarrollar un modelo de VILI *ex vivo* que permita estudiar los mecanismos de daño pulmonar, independientemente de los cambios sistémicos asociados al VILI.

Métodos: Ratas machos SD fueron anestesiados (ketamina + diazepam + fentanilo ip) y heparinizados. Se practicaron una traqueostomía, una laparotomía media abdominal y una toracotomía para la extracción de pulmonares y corazón. Se canularon la arteria pulmonar y la aurícula izquierda y se conectaron al circuito de perfusión que contenía una solución KH + albúmina al 2%, burbujeada con carbógeno, 37 °C, a un flujo de 6 mL/min. Se midieron la presión pico en la vía aérea (Paw) y la presión en la arteria pulmonar (PAP). Tras un periodo de estabilización de 15 minutos, se aleatorizaron las preparaciones para ser ventiladas con V_T bajo (6 mL/kg) (n = 3) o alto (25 mL/kg) (n = 3), en ambos casos sin PEEP, durante 1 hora. Al finalizar el periodo de VM, se hizo un lavado broncoalveolar (BAL) con 10 mL de suero salino fisiológico (SSF) estéril, para determinaciones posteriores de GOT, GPT, LDH y proteínas totales. Se congeló tejido pulmonar para determinar mediante Western Blot la nitración de proteínas. Todos los procedimientos siguen los principios de laboratorio animal (EU 86/609/CEE 24-11, RD 1201/2005 BOE 10-10, Ley 32/2007 BOE 7-11). Análisis estadístico: se comparó mediante el test de la t de Student la media de los valores entre los dos grupos.

Resultados: Los pulmones ventilados con V_T alto presentaron, en comparación con los ventilados con un V_T bajo, un aumento de Paw ($16,0 \pm 1,4$ a $29,5 \pm 2,1$ cmH₂O, vs $7,5 \pm 0,7$ a $8,0 \pm 0,0$ cmH₂O), GOT ($14,2 \pm 4,9$ vs $28,2 \pm 18,6$ UI), LDH ($47,0 \pm 11,3$ vs $119,5 \pm 68,6$ UI), y proteínas en el BAL ($0,5 \pm 0,2$ vs $0,0 \pm 0,0$ g/dL) ($p < 0,01$ para todas las comparaciones), mientras que la PAP no varió en el tiempo en ninguno de los grupos. Paradójicamente, los pulmones ventilados con V_T bajo mostraron un aumento de la nitración de proteínas en comparación con los ventilados con V_T alto ($8.726,2 \pm 926,5$ vs $3.921,5 \pm 1.338,6$ UA) ($p < 0,01$).

Conclusiones: 1. Hemos desarrollado un modelo *ex vivo* de daño pulmonar inducido por la ventilación mecánica, caracterizado por daño celular e hiperpermeabilidad alveolocapilar. 2. La nitración de proteínas es más marcada con el uso de estrategias ventilatorias sin PEEP, aun cuando el V_T sea menor.

Financiada por: FIS PI081726.

011. CARACTERIZACIÓN DE LA HIPOTENSIÓN INDUCIDA POR VENTILACIÓN MECÁNICA UTILIZANDO VOLUMEN CORRIENTE ELEVADO

M.C. Marín, L. Martínez-Caro, A. Ferruelo, N. Nin, P. Fernández-Segoviano, E. González, I. Sánchez-Muñoz, M. Arenillas, A. Esteban y J.A. Lorente

Hospital Universitario de Getafe, Madrid.

Objetivos: Demostrar que la inflamación pulmonar y sistémica asociadas al daño pulmonar inducido por la ventilación mecánica (VILI) es independiente de la hipotensión.

Métodos: Se sometieron ratas macho Sprague-Dawley anestesiadas a dos estrategias ventilatorias: volumen corriente (V_T) bajo ($V_T = 9$ mL/kg, PEEP = 5 cmH₂O), o V_T alto ($V_T = 25$ mL/kg, PEEP = 0 cmH₂O) durante 2,5 horas (n = 8 por grupo). La mitad de los animales sometidos a V_T alto desarrollaron hipotensión (disminución de la presión arterial media [PAM] > 10%). Los animales que sufrieron hipotensión fueron aleatorizados a uno de los siguientes grupos: (1) no tratamiento; (2) corrección de la hipotensión para mantener la PAM \pm 10% del valor basal mediante fluidos (SSF iv). Se monitoriza-

		t = 0 min	t = 120 min	Delta (%)	R	p
PaO ₂ /FiO ₂	VT bajo	513 ± 18	451 ± 12	-62 ± 15 (-11,7 ± 2,7%)		
	VT alto	526 ± 22	148 ± 30	-374 ± 29 (-72 ± 4,9%)		
PAmedia (mmHg)	VT bajo	122 ± 75	124 ± 8,9	2,3 ± 2,5 (-2 ± 1,9%)	0,83	0,01
	VT alto	122,7 ± 10,5	73,6 ± 10,3	-51,1 ± 2,5 (-39,3 ± 9%)		
QAo (ml/min)	VT bajo	9,2 ± 1,2	8 ± 0,9	-1,4 ± 0,7 (-12 ± 6%)	0,54	
	VT alto	7,8 ± 0,5	4,8 ± 0,6	-2,6 ± 0,8 (-32,4 ± 0,5%)		
PIP (cmH ₂ O)	VT bajo	15,8 ± 0,7	16,8 ± 0,4	-0,3 ± 0,2 (2,6 ± 1,5%)	0,81	0,01
	VT alto	30,5 ± 0,9	37,5 ± 2,8	8,3 ± 1,8 (27,8 ± 5,8%)		
Raw (cmH ₂ O/L/s)	VT bajo	135,7 ± 10,3	129,4 ± 13	-1,5 ± 2,7 (-0,48 ± 2,3%)	0,79	0,01
	VT alto	209 ± 8	270 ± 13,6	59,1 ± 9,2 (28,4 ± 4,5%)		
Ct (ml/H ₂ O)	VT bajo	0,33 ± 0,01	0,31 ± 0,01	-0,007 (-1,9 ± 2,3%)	0,77	0,01
	VT alto	0,38 ± 0,01	0,29 ± 0,03	-0,1 ± 0,02 (-27,8 ± 5,9%)		
Score histológico	VT bajo		0		0,81	0,001
	VT alto		20,6 ± 4,7			
Proteínas (mg/dl)	VT bajo		10,5 ± 1,4		0,77	0,001
	VT alto		150,6 ± 77,6			

ron la presión pico en la vía aérea (Paw) y la PAM (a través de un catéter carotídeo). Se analizaron: (1) la concentración de CINC-2, MCP-1, IL-10 y MIP-2 en el suero; (2) la expresión de los genes de IL-6, MIP-2 y MCP-1 en tejido pulmonar y aorta; (3) los cambios histológicos pulmonares (MO, HE). Todos los procedimientos siguen los principios de laboratorio animal (EU 86/609/CEE 24-11, RD 1201/2005 BOE 10-10, Ley 32/2007 BOE 7-11). Análisis estadístico: se compararon las medias mediante análisis de la varianza.

Resultados: Los animales que desarrollaron hipotensión no corregida (n = 8) presentaron, en comparación con los animales que no desarrollaron hipotensión (n = 9), aumento de la Paw a lo largo del experimento, membranas hialinas, aumento de la expresión de IL-6, MIP-2, MCP-1 en tejido pulmonar, y elevación de la concentración de CINC-2, MCP-1, IL-10 y MIP-2 en el suero. Los cambios en todas las citocinas medidas en el suero, pero no en la expresión de genes en tejido pulmonar, se atenuaron parcial pero significativamente en aquellos animales que desarrollaron hipotensión y recibieron SSF para corregir la PAM.

Conclusiones: La respuesta inflamatoria sistémica asociada al VILI depende solo parcialmente de los cambios hemodinámicos.

Financiada por: FIS PI0902624, FMM AP28762008.

012. BIOMARCADORES DE LESIÓN PULMONAR AGUDA

Y. Rojas-Vega^a, M.T. Agapito^b, L. Martínez-Caro^a, C. González^b, N. Nin^a, C. Sánchez-Rodríguez^a, S. López-Cuenca^a, M. de Paula^a, A. Esteba^a y J.A. Lorente^a

^aHospital Universitario de Getafe, Madrid. ^bUniversidad de Valladolid.

Objetivos: El diagnóstico de daño pulmonar agudo (DPA)/síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) se basa en criterios clínicos. Actualmente no existen biomarcadores moleculares específicos de DPA. El objetivo es demostrar que la concentración de varias moléculas expresadas en el pulmón se eleva en un modelo experimental de DPA.

Material y métodos: Puesto que el escenario clínico en el que se presenta más frecuentemente el DPA es la sepsis, estudiamos animales con DPA en presencia y en ausencia de sepsis. Se indujo DPA en ratas Sprague-Dawley adultas macho mediante ventilación mecánica

con V_T elevado. La sepsis se indujo 24 h antes del período de ventilación mecánica mediante ligadura y punción del ciego. Las ratas fueron anestesiadas (ketamina y midazolam), traqueostomizadas y ventiladas durante 2,5 h con dos estrategias ventilatorias: V_T = 9 ml/kg, PEEP = 5 cm H₂O (control); y V_T = 25 ml/kg, PEEP = 0 cm H₂O (DPA). Se estudiaron 4 grupos de animales: control, control + sepsis, DPA, DPA + sepsis. Al final del período de ventilación, los animales fueron sacrificados y se extrajo una muestra de suero, de fluido de lavado broncoalveolar y de tejido pulmonar. En las 3 muestras se determinó la concentración de las siguientes proteínas: IL-1 alfa, IL-1 beta, ICAM-1, factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF), L-selectina, aquaporina (AQ)-5, proteína quemotáctica de los monocitos (MCP)-1, y la proteína high mobility group box (HMGB)-1. Todos los procedimientos siguen los principios de laboratorio animal (EU 86/609/CEE 24-11, RD 1201/2005 BOE 10-10, Ley 32/2007 BOE 7-11).

Resultados: La concentración de AQ-5, HMGB-1 y MCP-1 en el fluido del BAL, y de HMGB-1 en el plasma se encontró elevada en animales con DPA. Estos cambios no fueron diferentes en animales con sepsis en comparación con animales sin sepsis.

Conclusiones: La concentración de AQ-5, HMGB-1 y MCP-1 en el fluido del BAL, y de HMGB-1 en el plasma son en nuestro modelo marcadores de DPA. Futuros estudios han de demostrar la relación de estos cambios con la magnitud de la disfunción pulmonar.

Financiada por: FIS PI090262.

013. FACTORES RELACIONADOS CON EL INTERCAMBIO GASEOSO EN UN MODELO DE DAÑO PULMONAR AGUDO EXPERIMENTAL

A. Algaba Calderón, L. Martínez-Caro, A. Ferruelo Alonso, O. Peñuelas Rodríguez, N. Nin Vaeza, P. Fernández-Segoviano, M. de Paula Ruiz, E. González González, A. Esteban de la Torre y J.A. Lorente Balanza

Hospital Universitario de Getafe, Madrid.

Objetivos: Estudiar si existe relación entre el deterioro del intercambio gaseoso y los cambios hemodinámicos (presión arterial [PA]

y flujo aórtico [QAO]), mecánica pulmonar (presión pico [PIP], resistencia [Raw] y complianza [Ct]) y los cambios histológicos en el tejido pulmonar en un modelo experimental de daño pulmonar agudo (DPA) inducido por ventilación mecánica.

Material y métodos: Todos los procedimientos siguen los principios de laboratorio animal (EU 609/86 CEE, RD 1201/2005 BOE -10/10). Ratas Sprague-Dawley fueron anestesiadas, traqueostomizadas y ventiladas desde t = 0 durante 120 minutos con dos estrategias: protectora (VT = 9 ml/kg, PEEP = 5 cmH₂O, n = 8) y nociva (VT = 25 ml/kg, PEEP = 0 cmH₂O, n = 8). Se canalizó la arteria carótida izquierda para obtención de gasometrías y medición continua de la PA. Mediante una pequeña laparotomía se identificó la aorta abdominal, en la que se implantó un medidor de flujo mediante doppler. En t = 120 el animal fue sacrificado y se realizó: (i) lavado broncoalveolar (BAL) para cuantificación de proteínas, y (ii) extracción de tejido pulmonar para análisis histológico con determinación del grado de daño alveolar, valorando el número de membranas hialinas. Análisis estadístico: Se correlacionó (regresión lineal, test de Spearman) el delta (cambio desde t = 0 a t = 120 min, en valor absoluto y % con respecto a t = 0) de la ratio PaO₂/FiO₂ con el delta en PA, QAO, PIP, Raw, Ct, proteínas en BAL y score de daño histológico.

Resultados: La correlación (coeficiente R) del delta de cada variable con el delta de PaO₂/FiO₂ y el grado de significación estadística se muestran en la tabla. Los valores se expresan como media ± SEM.

Conclusiones: El grado de deterioro del intercambio gaseoso se relaciona en nuestro modelo tanto con cambios hemodinámicos como en la función pulmonar (hiperpermeabilidad alveolo-capilar) y en la histología (formación de membranas hialinas) característicos del DPA. La magnitud de la hipoxemia puede ser útil para la valoración del daño histológico en el DPA, considerado gold standard en el diagnóstico del síndrome de distrés respiratorio.

Financiada por: FIS PI081726, FMM 2876.

014. LA ACTIVACIÓN DEL RECEPTOR FAS EMPEORA LA FUNCIÓN DEL EPITELIO ALVEOLAR PULMONAR EN RATONES

R. Herrero^a, L.S. Smith^a, O. Kajikawa^a, V.A. Wong^a, S.M. Mongovin^a, G. Matute-Bello^b y T.R. Martin^a

^aVA Medical Center; ^bCenter for Lung Biology, University of Washington, Seattle, WA, EE.UU.

Objetivos: Investigar si la apoptosis celular mediada por la activación del receptor Fas modifica el aclaramiento del fluido alveolar en pulmones de ratón. En la lesión pulmonar aguda, el daño del epitelio alveolar conduce a la formación de edema rico en proteínas. La activación del receptor de membrana celular Fas por su ligando natural, Fas ligando, induce apoptosis en células del epitelio alveolar pulmonar. Nuestra hipótesis es que la apoptosis mediada por la activación del receptor Fas empeora el aclaramiento del fluido alveolar (AFC) y contribuye a la formación del edema alveolar en la lesión pulmonar aguda.

Métodos: Ratones C56BL/6 normales o deficientes en Fas (lpr) recibieron una dosis intratraqueal de Fas ligando soluble (sFasL, 25 ng/mL), o salino como control, y los pulmones fueron estudiados 16 h más tarde. Para la medición del AFC, instilamos intratraquealmente una solución isosmolar de albúmina marcada con fluorescencia. Para determinar la respuesta de estos pulmones al estímulo β-adrenérgico, isoproterenol (5 × 10⁻⁴ M) fue añadido a la solución de albúmina marcada administrada a ratones adicionales. Los pulmones fueron mantenidos inflados con un flujo de O₂ (100%) a una presión de 5 cm H₂O, y a 37 °C. El líquido pulmonar fue aspirado a los 30 min, y el AFC fue calculado como el cambio en la fluorescencia desde el tiempo 0. El número total de neutrófilos y la concentración de citoquinas (IL-1β, IL-6, TNFα, KC, MIP-2, IL-10, IL-4, IL-

12) fueron determinados en el líquido del lavado bronquioalveolar y en el tejido pulmonar, respectivamente.

Resultados: El sFasL disminuyó el AFC en ratones normales (6,6 ± 2,9% para sFasL vs 18,9 ± 1,4% para salino, p < 0,05) e incrementó la permeabilidad a las proteínas (incremento de IgM en el líquido del lavado bronquioalveolar). Esta disfunción de la barrera epitelial alveolar fue asociada a: 1) apoptosis de las células de la pared alveolar (determinada por tinción de TUNEL y actividad de caspasa-3), y 2) incremento de la respuesta inflamatoria con infiltración de neutrófilos y producción de citoquinas. Por el contrario, el rFasL no modificó el AFC u otros parámetros en los ratones lpr (16,40 ± 3,3% para sFasL vs 17,81 ± 1,9% para salino). En los ratones en los cuales sFasL disminuyó el AFC, isoproterenol incrementó el AFC a niveles normales.

Conclusiones: La activación del sistema Fas/FasL empeora la función del epitelio en pulmones de ratón, lo que sugiere que este mecanismo pudiera ser una diana terapéutica para prevenir la formación del edema pulmonar en la Lesión Pulmonar Aguda.

Financiada por: National Institutes of Health.

015. ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO DEL DAÑO PULMONAR INDUCIDO POR LA VENTILACIÓN MECÁNICA

N. Nin Vaeza^a, J.L. Izquierdo García^b, J. Ruiz Cabellos^b, Y. Rojas^a, P. Fernández San José^a, L. Morales^a, P. Fernández Segoviano^a, A. Esteban de la Torre^a y J.A. Lorente Balanza^a

^aHospital Universitario de Getafe, CIBER de Enfermedades Respiratorias, Madrid. ^bInstituto de Estudios Biofuncionales, Universidad Complutense, Madrid.

Objetivos: Actualmente no existen biomarcadores moleculares específicos de lesión pulmonar aguda (LPA). El método de análisis del perfil metabólico utilizando espectroscopia de resonancia magnética (MRS) es una herramienta potencialmente útil para el diagnóstico de varias patologías. El objetivo es definir el metaboloma característico de la LPA inducida por ventilación con volumen (VT) elevado (VILI).

Métodos: Ratas Sprague-Dawley fueron sometidos a dos estrategias ventilatorias: VT = 9 ml/kg + PEEP = 5 cm de H₂O (control); VT = 25 ml/kg + PEEP = 0 cm H₂O (VILI), durante 2,5 h. Al final del período de ventilación, los animales fueron sacrificados y se extrajeron ambos pulmones para MRS. Los espectros de tejido pulmonar se obtuvieron mediante la técnica de espectroscopia de RMN-1H de

Resumen de los metabolitos y su diferencias entre las regiones espectrales y su concentración relativa entre los casos controles y con VILI

Cambios químicos	Control	VILI	Valor p	Metabolito
1,34	42,61	55,02	3,50E-07	Lactato
1,38	36,50	48,57	5,76E-07	Lactato
3,22	33,23	27,30	5,37E-04	Glucosa
3,26	35,59	28,47	3,61E-05	Glucosa
3,26	72,90	59,05	5,64E-04	Glucosa
3,42	47,19	38,52	6,95E-06	Glucosa
3,45	71,82	56,34	2,58E-06	Glucosa
3,57	93,52	75,82	4,55E-05	No asignado
3,80	22,73	18,47	2,44E-04	No asignado

ángulo mágico. Mediante un análisis no supervisado de los componentes principales (PCA) se realizaron los espectros para discriminar posibles biomarcadores específicos de LPA. El modelo estadístico de mínimos cuadrados parciales (PLS) se utilizó para discriminar el diagnóstico de VILI, o utilizando los marcadores biológicos detectados por PCA.

Resultados: La técnica del análisis metabólico mediante MRS discriminó diferentes metabolitos entre el grupo control y el grupo VILI. Nueve desplazamientos de posiciones químicas (tabla), incluidas las señales de lactato y la glucosa, cambiaron significativamente en ratas con VILI en comparación con ratas control. Se realizó un modelo predictivo PLS para el diagnóstico de VILI usando el desplazamiento químico de estas posiciones, clasificando los casos de VILI con una sensibilidad y especificidad del 100%.

Conclusiones: El análisis metabólico mediante RMN es una técnica potencialmente útil para el diagnóstico precoz de la lesión pulmonar aguda. El metaboloma indica cambios en el metabolismo energético celular en los animales con VILI.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III, FIS 08/1726, Fundación Lilly.

016. ANÁLISIS METABOLÓMICO MEDIANTE ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNÉTICA EN LA SEPSIS EXPERIMENTAL

N. Nin Vaeza^a, J.L. Izquierdo García^b, J. Ruiz Cabellos^b, Y. Rojas Vega^a, C. Sánchez García^a, I. Sánchez Muñoz^a, L. Morales^a, L. Martínez Caro^a, A. Esteban de la Torre^a y J.A. Lorente Balanza^a

^aHospital Universitario de Getafe, CIBER de Enfermedades Respiratorias, Madrid. ^bInstituto de Estudios Biofuncionales, Universidad Complutense, Madrid.

Objetivos: El método de análisis del perfil metabólico utilizando espectroscopia de resonancia magnética (MRS) es una herramienta potencialmente útil para la determinación completa de múltiples metabolitos circulantes y para definir el fenotipo de la sepsis. El objetivo es desarrollar un enfoque novedoso basado en el análisis del perfil metabólico mediante MRS para el diagnóstico de la sepsis.

Métodos: Ratas SD (325-375 g de peso) se sometieron a ligadura y punción cecal (n = 14, grupo séptico) o intervención sham (n = 13, grupo control). A las 24 h después de la cirugía se sacrificaron los animales y se obtuvieron muestras de tejido pulmonar, líquido de lavado broncoalveolar (LBA) y suero para análisis mediante espectroscopia por 1H-MRS de alta resolución de ángulo mágico. Mediante un análisis no supervisado de los componentes principales (PCA) se realizaron los espectros para discriminar posibles biomarcadores específicos de sepsis. El modelo de mínimos cuadrados parciales (PLS) se utilizó para discriminar el diagnóstico de sepsis, o utilizando los marcadores biológicos detectados por PCA.

Resultados: La MRS discriminó diferentes metabolitos entre el grupo control y el grupo de sepsis: las concentraciones de creatina, alanina, fosfoetanolamina y mioinositol aumentaron en el tejido pulmonar; la concentración de creatina aumentó y la de mioinositol disminuyó en el LBA; y las concentraciones de alanina, creatina, fosfoetanolamina y acetato aumentaron mientras que la formado disminuyó en el suero. Se realizó un modelo predictivo PLS para el diagnóstico de sepsis utilizando el desplazamiento químico de estas posiciones, clasificando los casos de sepsis con una sensibilidad y especificidad del 100%.

Conclusiones: El análisis metabólico mediante MRS es una técnica potencialmente útil para el diagnóstico precoz de la sepsis experimental. Hemos evidenciado un cambio en el metabolismo energético celular y en metabolitos involucrados en la respuesta inflamatoria en los animales con sepsis.

Financiada por: FIS PI0902644 y Fundación Mutua Madrileña.

Sesiones temáticas de comunicaciones orales

08:30 a 10:00 h - Luxua 4

Neurointensivismo

017. LA PROTEÍNA S100B: BIOMARCADOR CON CAPACIDAD PREDICTORA DE MUERTE ENCEFÁLICA EN PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEAL GRAVE

J.J. Egea Guerrero^a, J. Revuelto Rey^a, F. Murillo Cabezas^a, A. Vilches Arenas^b, E. Gordillo Escobar^a, A. Rodríguez Rodríguez^c, M. Pacheco Sánchez^a, J. Enamorado Enamorado^a, M.A. Muñoz Sánchez^a y J.M. Domínguez Roldán^a

^aUGC Cuidados Críticos y Urgencias; ^bBioquímica Clínica. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. ^cUniversidad de Sevilla.

Objetivos: Evaluar el papel de la proteína S100B (Pt S100B) como elemento predictor precoz de aquellos pacientes que evolucionaran a muerte encefálica (ME) tras un traumatismo craneo-encefálico (TCE) grave.

Métodos: Se incluyeron de forma prospectiva un total de 144 pacientes con TCE grave que ingresaron en la UCI de Neurotraumatología del H.U. Virgen del Rocío de Sevilla durante 36 meses. Las variables clínicas registradas fueron: sexo, edad, GCS de referencia tras la resucitación, presencia de midriasis bilateral al ingreso, existencia de hipotensión (TAS < 90 mmHg) o desaturación prehospitalaria (SatO₂ < 90%), hallazgos tomográficos según la CT Marshall Classification, presencia de TCE aislado o existencia de otras lesiones asociadas, ISS, así como el resultado final de ME. Se extrajeron muestras sanguíneas tan pronto como fue posible al ingreso y posteriormente cada 24h hasta el cuarto día de evolución, salvo que el paciente falleciera antes. Los niveles de Pt S100B séricos fueron medidos a través de técnica de inmunoensayo de electroquimioluminiscencia.

Resultados: Un 11,1% de los pacientes incluidos evolucionó a ME. La mediana de las concentraciones de la Pt S100B entre el grupo que evolucionó a ME se mostró durante todos los días de seguimiento por encima de las concentraciones de aquellos pacientes que no evolucionaron a ME. Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los valores de Pt S100B y los hallazgos encontrados en la TAC siguiendo la CT-Marshall Classification tanto en la determinación realizada al ingreso (p = 0,022), como en la determinación de las primeras 24h (p = 0,001). Por cada incremento de un punto en el valor de Pt S100B al ingreso existía una Odds ratio de evolución a ME del 2,625 (IC95% 1,296-5,316) p = 0,07. A su vez realizando el mismo análisis con la segunda muestra extraída objetivamos que existía una Odds ratio de evolución a ME del 3,742 (IC95% 1,172-11,949) p = 0,026. Con la intención de validar un punto de corte preciso y precoz que nos muestre aquellos pacientes con lesión tipo masa que pueden evolucionar a ME, realizamos Curva ROC a las muestras recogidas al ingreso y a las 24h. Ambas curvas alcanzaban significación estadística (p = 0,013 y p = 0,007 respectivamente). El punto de corte de la muestra extraída al ingreso en 0,473 µg/L presenta una sensibilidad del 80% y una especificidad 74,5%. A las 24h el punto de corte óptimo de la Concentración de Pt S100β sería de 0,371 µg/L manteniéndose la misma sensibilidad del 80%, con una Especificidad del 68,6%.

Conclusiones: La Pt S100B determinada en sangre se comporta como un biomarcador precoz, sensible y preciso para la predicción de aquellos pacientes con posible evolución a ME tras sufrir un TCE grave.

018. TROMBOLISIS EN PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO ATENDIDOS EN HOSPITALES SIN UNIDAD DE ICTUS: ¿TRATAR IN SITU O TRASLADAR AL PACIENTE?

J. Latour Pérez

Hospital General Universitario de Elche, Alicante.

Objetivos: Evaluar la utilidad de derivar a un hospital de referencia a los pacientes con ictus isquémico susceptibles de trombolisis atendidos en un hospital sin unidad de ictus.

Métodos: Análisis de decisiones de valor esperado y microsimulación de Monte Carlo que contempla 2 alternativas: tratamiento *in situ* y derivación a hospital de referencia. El desenlace primario fue un resultado neurológico favorable (Rankin modificado de 0-1) a los 90 días. Los datos de efectividad y seguridad de la trombolisis en relación con la demora asistencial procedieron de un meta-análisis de pacientes individuales de ensayos aleatorizados controlados con placebo. El impacto de la ausencia de unidad de ictus se analizó mediante la introducción de una variable ficticia que penalizaba la efectividad de la trombolisis en el caso de tratamiento *in situ*.

Resultados: En condiciones basales (demora asistencial de 135 min, tiempo de transporte al hospital de referencia de 60 min) el tratamiento *in situ* fue más efectivo que la derivación a otro hospital (número necesario a tratar [NNT] para evitar un resultado neurológico adverso de 27). El NNT varió de forma directa con el tiempo desde el comienzo de los síntomas hasta la decisión de tratar (NNT a los 45 minutos de 12; NNT a los 270 minutos de 50). Asumiendo un tiempo de transporte de 1h, la estrategia de derivación solo fue superior al tratamiento *in situ* cuando este se penalizó con una reducción de la efectividad superior al 30%. En la microsimulación de Monte Carlo, sesgada en contra del tratamiento *in situ* mediante una reducción de la efectividad del 30%, el tratamiento *in situ* fue superior a la derivación de los enfermos en el 65,6% de los casos.

Conclusiones: En centros sin unidad de ictus, la relación riesgo/beneficio favorece fuertemente a la trombolisis *in situ* frente a la derivación a un hospital de referencia, especialmente en los enfermos que acuden precozmente al hospital. Las recomendaciones, recogidas en diversos planes autonómicos de atención al ictus isquémico, que desaconsejan la realización de trombolisis en hospitales sin unidades de ictus, no se basan, por tanto, en la mejor evidencia disponible.

019. RECURSOS DISPONIBLES PARA LA ATENCIÓN A PACIENTES CON PATOLOGÍA NEUROVASCULAR CRÍTICA EN ESPAÑA

F. Guerrero López^a, E. Miñambres García^b, F. López Sánchez^c y Grupo de Trabajo de Trauma y Neurointensivismo de la SEMICYUC

^aHospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada. ^bHospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander. ^cHospital General de Alicante.

Objetivos: Conocer los recursos materiales y humanos disponibles para la atención a la patología neurológica vascular crítica en los hospitales y Servicios de Medicina Intensiva españoles.

Métodos: Estudio de corte transversal realizado por encuesta enviada a los Servicios de Medicina Intensiva registrados en la SEMICYUC, a través de la Secretaría de la misma, una vez conseguido su aval científico. Documento explicativo de las preguntas y posibilidades de respuesta para unificación de criterios. Se realizan preguntas sobre los medios disponibles para diagnóstico y tratamiento de estas patologías en el hospital y en la UCI. Se presenta estudio descriptivo básico y comparación de variables, en función del nivel hospitalario, con test de chi cuadrado y Kruskal-Wallis para las variables cualitativas y cuantitativas respectivamente. Se estableció el nivel de significación estadística en un valor de $p < 0,05$.

Resultados: Se han recibido las encuestas de 31 hospitales distribuidos por la geografía española (58% de nivel I, 35,5% de nivel II y 6,5% de nivel III). Todos los centros disponen de TAC las 24 horas pero en solo el 80% se puede realizar angio-TC y en el 53% TC-perfusión durante las 24 horas. El 90% de los centros disponen de RMN, pero solo la mitad a tiempo completo. El 61% de los centros disponen de angiografía digital, menos del 40% la tiene disponible durante las 24h y solo un 20% pueden realizar procedimientos terapéuticos endovasculares en cualquier momento. El 77% de las UCI del estudio disponen de doppler transcraneal propio utilizable durante las 24h. El 49% de los centros tienen neurólogo de guardia de presencia física, un 42% neurocirujano y un 9% neurorradiólogo, en tanto que de guardia localizada son respectivamente el 7%, 29% y 16%. Existe unidad específica de ictus en el 40% de los centros respondientes. Los centros de nivel I tienen diferencias estadísticamente significativas con respecto a los de nivel II y III en la disponibilidad de recursos técnicos (RMN, angio-TC, TC-perfusión 24h y angiografía disponible 24h) y humanos (guardias de neurólogos, neurocirujanos y neurorradiólogos) para la atención continuada a estas patologías y concentran a las unidades de ictus.

Conclusiones: Todos los centros respondientes cuentan con UCI y medios diagnósticos básicos y fundamentales para la atención a la patología neurovascular grave durante todo el día. Las exploraciones diagnósticas más sofisticadas y las intervenciones terapéuticas se concentran en los centros de mayor nivel; con un esfuerzo en formación se podría mejorar la atención urgente y continuada en la mayoría de los centros.

Financiada por: Avalada por SEMICYUC.

020. VALIDACIÓN DE OXIGENACIÓN CEREBRAL NO INVASIVA, VALORADA POR rSO_2 , EN PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE

R.M. López Irizo, C. Martínez Fernández, C. Ferrandiz Millón, V. Arellano Orden, S.R. Leal Noval, G.M. Valle Fernández, Z. Ruiz de Azua y J. Enamorado Enamorado

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Objetivos: El objetivo de este estudio es investigar la relación entre la presión tisular cerebral de oxígeno medida de forma invasiva ($PbrO_2$) (gold standard) y la saturación de oxígeno transcraneal medida de forma no invasiva (rSO_2) en 22 pacientes estables con traumatismo craneoencefálico grave, durante un periodo de 16h.

Métodos: Estudio prospectivo observacional realizado en el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla. Se monitorizaron y compararon un total de 41.809 registros pareados (rSO_2 vs $PbrO_2$).

Resultados: Se confirmó una correlación independiente y directa entre rSO_2 y $PbrO_2$ mediante análisis ajustado (coeficiente β y [95% intervalos de confianza: IC] = 0,36 [0,35-0,37]) y de regresión lineal logística ($PbrO_2 \geq 15$ mmHg, como variable dependiente; AOR y [IC95%] = 1,11 [1,10-1,12]). La curva ROC demostró que rSO_2 tenía una baja precisión para detectar hipoxia intracerebral moderada ($PbrO_2 \leq 15$ mmHg) (área bajo la curva (AUC) = 0,62), con la ratio de probabilidad para un test positivo (LR+) = 1,2 para un punto de corte óptimo de $rSO_2 \leq 70\%$. En contraste, el análisis ROC mostró que la rSO_2 era moderadamente precisa para detectar hipoxemia cerebral severa ($PbrO_2 \leq 12$ mmHg) (AUC = 0,82; LR+ = 5,3) para un punto de corte óptimo de $rSO_2 \leq 60\%$.

Conclusiones: En pacientes con TCE grave, $PbrO_2$ y rSO_2 están directamente relacionados. La hipoxia cerebral severa fue mejor detectada por rSO_2 que la hipoxia cerebral moderada. Aun así, la precisión diagnóstica de rSO_2 fue limitada, y esta medida no debería considerarse un sustituto para la monitorización rutinaria de $PbrO_2$.

Financiada por: Consejería de Salud 2010.

021. EVALUACIÓN DE ÍNDICES PRONÓSTICOS Y HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR EN PACIENTES CRÍTICOS CON HEMORRAGIA CEREBRAL

R. Rivera Fernández^a, S. Fernández^a, E. Castillo^b, F. Guerrero López^c, P. Navarrete Navarro^c, R. Ramírez^b, H. Busquier^c y G. Quesada^a

^aHospital Carlos Haya, Málaga. ^bHospital Neurotraumatológico, Jaén. ^cHospital Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: Analizar en los pacientes ingresados en UCI por hemorragia cerebral la relación de la mortalidad con el sangrado intraventricular así como con varios índices pronósticos de uso habitual en UCI con la mortalidad hospitalaria.

Métodos: Se realizó un estudio multicéntrico en los Hospitales Virgen de las Nieves de Granada, Neurotraumatológico de Jaén y Carlos Haya de Málaga. Se evaluaron todos los pacientes que ingresaron en la UCI con Hemorragia cerebral no traumática incluyendo Hemorragia subaracnoidea (HSA) en los tres hospitales. En el Hospital de Granada durante el año 2003 y los cuatro primeros meses de 2004, en Málaga desde julio a noviembre de 2005, y en Jaén desde julio de 2005 a marzo de 2006. Se realizó TAC craneal al ingreso en todos los pacientes. Se recogió de forma prospectiva un protocolo que incluía la mortalidad y las variables necesarias para el cálculo de los índices APACHE II y III y SAPS II. Se utilizó el test de Student, χ^2 y Regresión logística para el análisis de datos. La muestra está compuesta por 203 pacientes, 135 ingresados en Granada, 35 en Jaén y 33 en Málaga. La edad fue $55,65 \pm 14,69$ años, la gravedad evaluada por APACHE II fue de $15,861 \pm 8,39$ puntos, con APACHE III $51,48 \pm 33,02$ puntos, con SAPS II $40,09 \pm 21,06$ y la puntuación Glasgow al ingreso $9,55 \pm 4,8$ puntos. La mortalidad en UCI fue de 35,5% y la hospitalaria 42,9%. La mortalidad predicha según el sistema APACHE III fue de 41,2%, por el APACHE II 38,6% y por el SAPS II 55,2%. La mortalidad en los pacientes con HSA fue del 26,2% y en los ingresados por hemorragia cerebral del 59,6%. Hubo diferencias e.s. en las puntuaciones APACHE II, APACHE III, SAPS II y en las probabilidades de fallecer según los tres sistemas entre vivos y fallecidos; así por ejemplo el APACHE III en los vivos fue $32,97 \pm 22,81$ y $75,83 \pm 28,51$ en vivos ($p < 0,001$) y la probabilidad de fallecer según APACHE III $0,26 \pm 0,22$ vs $0,63 \pm 0,24$ ($p < 0,001$). La hemorragia ventricular (18 missing) existió en 88 pacientes con una mortalidad del 68,2% y en los 97 enfermos en los que no presentaban hemorragia intraventricular la mortalidad fue del 20,6%, $p < 0,001$. El análisis multivariable mostró que la mortalidad en estos pacientes está relacionada con la probabilidad de fallecer según el sistema APACHE III y con la presencia o no de hemorragia intraventricular OR 10,19 (4-25,9). El área bajo la curva ROC para este modelo fue de 0,911 y para el modelo APACHE III de 0,861. También complementó y mejoró los sistemas APACHE II (cambio de curva ROC de 0,84 a 0,891) y SAPS II (cambio en área bajo curva ROC 0,856 a 0,894); incrementándose considerablemente en los tres modelos su capacidad de discriminación.

Conclusiones: En los pacientes ingresados en UCI por hemorragia subaracnoidea o hematoma cerebral no traumático, la presencia de hemorragia intraventricular es un importante predictor de mortalidad y complementa y mejora la capacidad de discriminación de los sistemas predictivos SAPS II, APACHE II y APACHE III que son de uso habitual en UCI.

Financiada por: Parte del estudio es Beca FISS PI021571.

022. PERFIL EVOLUTIVO DE LOS PACIENTES CON HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA ATENDIDOS EN LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA Y RESULTADOS

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

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: Analizar el perfil evolutivo de los pacientes ingresados con hemorragia subaracnoidea espontánea (HSA) en un Servicio de Medicina Intensiva, su manejo y resultados.

Métodos: Estudio de cohortes, en un centro de referencia de patología neurovascular crítica durante el periodo 1996-2010. Para el análisis se dividen los quince años en tres quinquenios. Se recogen variables demográficas de los pacientes, gravedad inicial, tratamiento del aneurisma (endovascular o quirúrgico y demora en su realización), complicaciones (hidrocefalia, vasoespasmos, resangrado, infarto cerebral) y resultados (mortalidad hospitalaria, GOS). Se presenta estudio descriptivo básico y comparación de variables en función del quinquenio del ingreso con test de chi cuadrado para variables cualitativas y con el test de ANOVA para las cuantitativas; se estableció el nivel de significación estadística en un valor de $p < 0,05$.

Resultados: En este período de tiempo ingresaron en UCI 803 pacientes con HSA, el 58,3% mujeres, edad media de $55,4 \pm 14,6$ años, APACHE III de $43,6 \pm 31,7$; la mortalidad hospitalaria fue de 23,4%, la mediana de estancia en UCI fue de 4 días (2, 9) y la hospitalaria de 14 (6,27). En el primer quinquenio (96-2000) ingresaron 147 pacientes, en el segundo (2001-2005) 268 y en el tercero (2006-2010) 388 pacientes. La mortalidad se redujo de un 33% en los dos primeros periodos al 13% en el último ($p < 0,001$); se redujo la estancia en UCI y hospitalaria. En el último período los pacientes eran menos graves medidos por escala de Hunt-Hess, WFNS y APACHE III ($p < 0,05$), eran de mayor edad, con mayor frecuencia se había empleado tratamiento endovascular del aneurisma y se redujo la demora del tratamiento definitivo del aneurisma (tanto quirúrgico como endovascular). En estos periodos se han reducido las complicaciones neurológicas de hidrocefalia (42,9%, 38,4%, 28,1% respectivamente, $p < 0,01$), vasoespasmos (23,8%, 14,9%, 13,4%, $p = 0,01$), resangrado (17,7%, 16%, 4,9%, $p < 0,001$) e infarto cerebral (19%, 21,6%, 14,7%, $p = 0,06$).

Conclusiones: En los últimos años se ha aumentado el número de pacientes que ingresan en UCI con HSA, se ha reducido la mortalidad global y se han reducido las estancias tanto en UCI como en el hospital de estos pacientes. Esto se explica en parte por la menor gravedad media de los pacientes, pero también por el mayor empleo del tratamiento endovascular y la menor demora en el tratamiento definitivo del aneurisma que ha provocado una menor incidencia de las complicaciones clásicas de esta patología.

Pósters

15:50 a 16:50 h - Sala Póster Cardiovascular 1

023. VÁLVULAS AÓRTICAS TRANSCATÉTER: EXPERIENCIA INICIAL EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE REFERENCIA

M. Tout Castellano^a, L. González Vega^a, L. Roldán Furelos^a, J.L. Romero Luján^a, S. Ruiz Santana^a, P. Martín Lorenzo^b, H. Mendoza Lemes^b, J.M. Novoa Medina^b, P. Ravelo Hernández^a y O. Fariñas Roman^a

^aUMI; ^bCardiología, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivos: La estenosis valvular aórtica es la valvulopatía más frecuente. Son muchos los pacientes que por diferentes razones (edad, patología asociada, alto riesgo quirúrgico) no llegan a ser operados. En este grupo se propone una terapia alternativa mediante la implantación percutánea transcáteter de prótesis valvular aórtica. Nuestro objetivo es analizar nuestra experiencia inicial con la implantación percutánea transcáteter de prótesis valvulares aórticas tipo Medtronic CoreValve[®].

Material y métodos: Se incluyeron todos los pacientes a los que se les insertó la prótesis entre diciembre de 2009 y noviembre de

2010. Eran enfermos mayores de 75 años con enfermedad sobre válvula nativa, o mayores de 65 años con alguna de las siguientes patologías asociadas: cirrosis Child A y B, insuficiencia respiratoria con FEV1 < 1 l, cirugía cardíaca previa, hipertensión pulmonar mayor de 60 mmHg, fallo ventricular derecho, piel torácica patológica, enfermedad del tejido conectivo y caquexia; y con las siguientes características anatómicas: área valvular menor de 0,6 cm², anillo con diámetro entre 20-27 mm, unión seno tubular < 43 mm, posibilidad de acceso femoral (diámetro > 6 mm), aorta abdominal y torácica sin enfermedad. Para asegurar que las características anatómicas son compatibles con el procedimiento se realizan previamente, ecocardiograma transesofágico, cateterismo cardíaco, TAC cardíaco, arteriografía femoral de aorta abdominal y torácica.

Resultados: Se colocaron 18 prótesis a 18 pacientes con edad mediana (IQR): 78,5 (75,25, 79,75), con EuroSCORE 9 ± 6 (logístico 12,46%). Éxitos inserción inmediatos 18 (100%). Insuficiencia aórtica moderada: 2 (11,1%), no insuficiencia aórtica severa. Trastornos del ritmo con necesidad de MCP definitivo: 5 (27,7%), estando 3 de ellos actualmente en ritmo propio. Otras complicaciones: hematoma femoral 1(5%) con sangrado activo requiriendo 2 stent a arteria iliaca; fracaso renal 1(5%), sin necesidad de técnicas de reemplazo renal. La estancia en UMI: mediana (IQR): 1 (1,1); estancia hospitalaria mediana (IQR): 9,5 (8,0, 16,0). Mortalidad hospitalaria y a 30 días: 0.

Conclusiones: Hemos insertado 18 prótesis valvulares aórticas percutáneas con resultados favorables a corto y medio plazo. La morbilidad fue baja, siendo la más relevante la necesidad de implantar cinco marcapasos definitivos, y la mortalidad fue nula.

024. VALORACIÓN DE LA NECESIDAD DE IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN UN HOSPITAL COMARCAL

L. García de Carlos, E. Carrasco Martín-Arroyo, M. Apesteña Ripoll, M.J. Herrero Camacho, A. Colombás Salas, A. Ferriol Sabater y G. Ginard Vila

Hospital Comarcal de Inca, Illes Balears.

Objetivos: Estudiar la necesidad de implantar un protocolo de Reanimación Cardiopulmonar (RCP), como punto clave de mejora en nuestro ámbito de trabajo.

Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, de todos los pacientes que han sufrido una parada cardiorrespiratoria (PCR) reanimada, independientemente de su resultado, en un Hospital Comarcal totalmente informatizado, con una población asignada de 116.225 habitantes. Se ha realizado una revisión exhaustiva de las historias clínicas de todos los pacientes ingresados en la UCI, y de todos los pacientes fallecidos durante ese periodo, en el hospital. Las variables recogidas han sido; Edad, sexo, lugar de la PCR (UCI, planta, urgencias, otros), testigo (médico, DUE, familiar), Origen (cardiológico, no cardiológico), ritmo inicial (desfibrilable/no desfibrilable), supervivencia.

Resultados: Desde el 1 de enero al 31 de diciembre ha habido un total de 8.985 ingresos hospitalarios, 183 de los cuales ingresaron en la UCI. El número de exitus durante este mismo periodo ha sido de 353. Descartamos los pacientes que por su patología de base no eran subsidiarios de reanimación cardiopulmonar (RCP), y en los que constaba en la historia clínica, una limitación del esfuerzo terapéutico. En total se han revisado 192 historias, de las que se constata 24 PCR, lo que supone una incidencia de 2,7 casos por cada mil ingresos hospitalarios. El 66,6% fueron varones, la edad media fue 69,3 años. La localización más frecuente fue en urgencias (41,7%) y el origen no cardiológico (54,2%). El 79,2% presentó un ritmo no desfibrilable. El testigo inicial en el 75% de los casos fueron DUEs. Únicamente el 12,5% de los pacientes reanimados sobrevivió.

Conclusiones: Es preciso la implantación de un plan de RCP en nuestro ámbito de trabajo. Fundamental la formación previa y continuada del primer interviniente (DUE).

025. PREDICTORES CLÍNICOS DE EMPEORAMIENTO DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA DESCOMPENSADA

C. Hernández García^a, A. Domínguez Rodríguez^a, E. Arroyo Ucar^a, M. Carrillo Pérez Tome^a, R. Juárez Prera^a, C. Enjuanes Grau^a, I.F. Hernández Baldomero^a, G. Blanco Palacios^a, P. Jorge Pérez^a y P. Abreu González^b

^aHospital Universitario de Canarias, La Laguna. ^bUniversidad de La Laguna, Tenerife.

Objetivos: Se sabe por numerosos estudios que el empeoramiento de la función renal (EFR) en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda descompensada (ICAD), el llamado síndrome cardiorrenal, es un factor independiente de peor pronóstico. El objetivo de este estudio es determinar los predictores clínicos de EFR en pacientes con ICAD.

Métodos: Se analizaron de forma retrospectiva 96 pacientes consecutivos ingresados por ICAD. Se consideró EFR cuando la creatinina sérica durante la hospitalización aumentó ≥ 0,3 mg/dl, medida al cuarto día de ingreso, y se analizaron variables clínicas.

Resultados: En nuestra población de estudio el 32% de los pacientes sufrió un EFR. Los pacientes que sufrieron un EFR presentaban edad más avanzada (78 ± 9 vs 71 ± 11, p = 0,001), con un mayor porcentaje de pacientes mayores de 75 años (81% vs 17%, p = 0,002). En cuanto a los factores de riesgo cardiovasculares, eran similares sus proporciones, excepto con la hipercolesterolemia, siendo menor en los pacientes con EFR (29% vs 59%, p = 0,007). En cuanto a la función renal medida al ingreso, por el valor de la tasa de filtración glomerular (TFG) fue significativamente peor en el grupo con EFR (61,6 ± 8 vs 70,5 ± 13,9 ml/min/1,73 m², p = 0,001). Las diferencias observadas en la medicación recibida durante el ingreso se resumen en la tabla. Se realizó un análisis multivariable para identificar las variables independientes predictoras de EFR, resultando que la edad mayor de 75 años (OR: 2,10; IC95% (1,70-3,15), p = 0,01) y la TFG < 60 mL/min/1,73 m² (OR: 2,80; IC95% (1,65-3,98), p < 0,001) se asociaron independientemente con el EFR.

Medicación recibida durante la hospitalización			
Medicación	Pacientes con EFR	Pacientes sin EFR	Valor p
Furosemida IV (mg)	487 ± 100	451 ± 58	0,02
IECAs y/o ARA-II, n (%)	19 (61)	52 (80)	0,03
Antagonistas de la aldosterona, n (%)	7 (22)	25 (38)	0,04

Conclusiones: El desarrollo de EFR es una complicación frecuente en los pacientes ingresados por ICAD. Existen variables clínicas para identificar al ingreso hospitalario a la población con mayor riesgo de EFR.

026. PARADA CARDIORRESPIRATORIA INTRAHOSPITALARIA: REVISIÓN DE 110 CASOS EN UN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

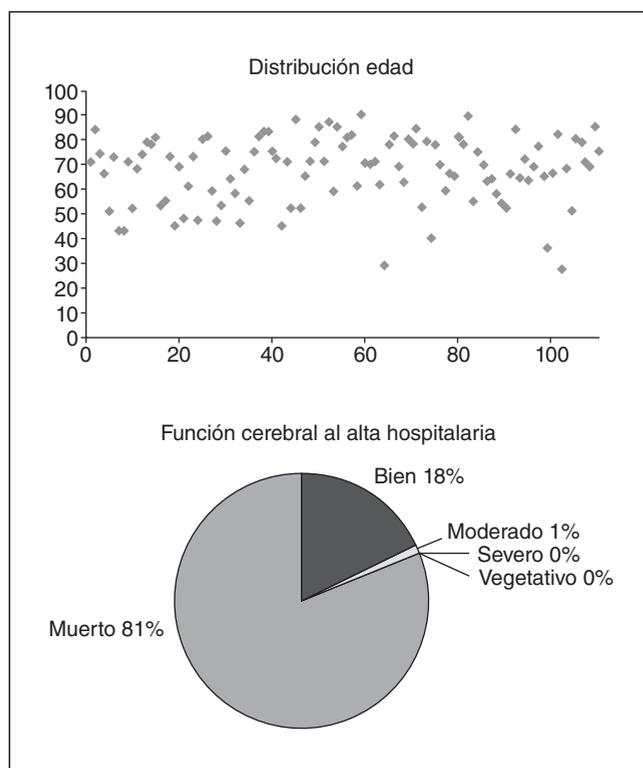
J. Flores González, A.J. Guerrero Altamirano, M.F. Gómez-Sánchez Orezzaoli, M. Espinosa de los Monteros Candau, I. Galván Parra, R. Díaz Sesé, A. Gordillo Brenes y J. Rubio Quiñones

Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Objetivos: Estratificar el riesgo por áreas del hospital y optimizar la cadena de la supervivencia a nivel hospitalario. Ayudar en la elaboración y optimización del Plan de RCP Hospitalario, formación y cuidados post-resucitación en la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto.

Métodos: Hemos analizado la base de datos local creada por la Unidad de Cuidados Intensivos en la que se recogen datos epidemiológicos, de distribución, comorbilidad y una serie de parámetros respecto a la identificación y secuencia de actuaciones de la RCP. El corte se hizo con 110 pacientes atendidos por los intensivistas en todo el hospital (exceptuando las áreas quirúrgicas y la PCR pediátrica) en el período comprendido entre febrero de 2009 y diciembre de 2010. Los elementos que hemos seleccionado como más relevantes para el análisis han sido: edad, sexo, lugar de la PCR, ritmo inicial, recuperación de ritmo propio eficaz, resultado final y función cerebral al alta hospitalaria. Estos datos, se procesaron y analizaron con la aplicación SPSS para Windows 17.0.

Resultados: De los 110 pacientes recogidos en el período de observación, el 72,7% fueron varones, con una edad media global de 67,5 años (mediana 70 años; rango de 27 a 90 años). El 59,1% de los eventos sucedieron fuera del área de críticos (UCI y Urgencias Generales) o zonas de "no críticos". El ritmo inicial más frecuente fue la Asistolia con un 50,5% de los casos, seguido de la FV/TV con un 25,7%. La recuperación de circulación espontánea fue definitiva en el 31,8% (56,4% no recuperaron circulación, ni de forma transitoria). De forma global, la supervivencia a la PCR hospitalaria se situó en el 18,5% al alta hospitalaria, teniendo una buena función cerebral (al alta) el 17,6% de todos los pacientes asistidos.



Conclusiones: Gracias a estos datos hemos podido elaborar un mapa de riesgo para la PCR hospitalaria, de forma que se pueda elaborar un plan de RCP ajustado a la realidad de nuestro centro, lo que también permitirá una distribución eficaz de los carros de parada así como la optimización de la ubicación y tipo de desfibrilador en cada zona del hospital (DESA o manual). Comparando nuestros datos con los publicados por otras series podemos decir que nuestra supervivencia al alta es al menos equiparable a muchas de ellas.

027. NEFROPATÍA POR CONTRASTE SECUNDARIO A CORONARIOGRAFÍA

I. Macías Guarasa, M.D. Fernández Zamora, E. Curiel Balsera, J. Mora Ordóñez, M. Salguero Piedras, A. Poullet Brea y G. Quesada
Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Analizar las características clínicas, factores de riesgo y morbimortalidad que se asocian a nefropatía por contraste en pacientes sometidos a coronariografía.

Métodos: Estudio observacional, prospectivo, de todos los pacientes a los que se realizó coronariografía de forma programada o urgente entre enero de 2009 y enero de 2011 en una unidad de cuidados intensivos de un hospital de tercer nivel. Se registraron variables demográficas, clínicas, factores de riesgo, complicaciones, días de estancia en la Unidad y valores de creatinina en diferentes momentos, entre otras.

Resultados: Se incluyeron 200 pacientes, 63% eran hombres, con una mediana de edad de 66 años, el 11% presentaba algún factor de riesgo para desarrollar nefropatía. El 91,5% de las coronariografías se realizó de forma programada y el 8,5% se realizó de forma programada (bien por angioplastia de rescate, bien por coronariografía primaria), no encontrando asociación significativa entre ambos modos y el desarrollo de nefropatía, $p \leq 0,2$). En el 47% de los casos se realizó profilaxis de la nefropatía y en el 53% no. La profilaxis empleada fue con líquidos en el 84% de los casos, se emplearon vasodilatadores en el 5%, antioxidantes en el 13,5% (siempre n-acetilcisteína) y bicarbonato tan solo en el 3% de los casos. El análisis multivariante identificó a la diabetes ($p = 0,006$, OR: 3,2, IC95%: 0,3-1), y a la insuficiencia renal previa ($p = 0,012$, OR: 0,16, IC95%: 0,04-0,66) como factores predictores del desarrollo de nefropatía. La mediana de estancia en la unidad fue 1 día. La mortalidad global fue 1%. El 6% desarrolló complicaciones, siendo la más frecuente el desarrollo de hematoma en la zona de punción y el desarrollo de arritmias (2%). El estudio multivariante determinó que estas no incrementaron la estancia intraunidad.

Conclusiones: El número de pacientes que en nuestra unidad desarrollaron nefropatía por contraste fue escaso, realizando profilaxis del mismo en pacientes ancianos, diabéticos y con insuficiencia renal previa. La estancia en la unidad no se prolongó por complicaciones secundarias a la técnica. Sería importante reevaluar en cada caso la profilaxis del daño renal agudo por contraste en estos pacientes.

028. INTEGRACIÓN Y APORTACIÓN DE UN FARMACÉUTICO HOSPITALARIO EN UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR DE UNA UMI DE CARDIOLOGÍA

M. Acosta Artiles, J.L. Romero Luján, M. Hathiramani Sánchez, M.P. Acosta Artiles, M. Tout Castellano, L. González Vega, R. Molero Gómez, N. Sangil Monroy, V. Morales León y S. Ruiz Santana

Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivos: Describir el proceso de integración de un fármaco hospitalario en un equipo multidisciplinar de UMI de Cardiología y presentar su aportación durante el periodo de estudio.

Métodos: El fármaco está presente con el resto del equipo médico y enfermería en la sesión clínica, a primera hora de la mañana, en donde recoge aspectos de interés acerca de la evolución de los pacientes. Cuando esta finaliza, y durante otros 90 minutos, está presente en la Unidad para recoger datos de las analíticas del día, los tratamientos médicos, y para asesorar en materia de fármacos al equipo médico o de enfermería. Posteriormente, elabora 4 informes diarios que incluyen a todos los pacientes ingresados, en formato de ofimática Numbers y con tecnología inalámbrica iPad® de Apple Computer. El primero de los informes es de función renal, con el cálculo del ClCr/FG en función de las características del paciente

por Cockcroft-Gault, MDRD, Salazar-Corcoran para pacientes obesos o Jelliffe-Jelliffe para función renal inestable. Además, se señalan los fármacos que necesitan un reajuste posológico en función de su estado actual. El segundo de los informes es de interacciones de medicamentos clínicamente significativas, en donde se explica brevemente el efecto esperado de los fármacos interactuantes. El tercer informe es de monitorización farmacocinética, y en él se expresa el momento más adecuado de la extracción de la muestra de niveles y el rango de concentraciones óptimo. El cuarto informe es de alergias/intolerancias de los pacientes de la unidad, en el cual se reflejan los medicamentos a evitar en cada caso. Todos los informes generados se envían en esa misma mañana por mail a los facultativos de la unidad desde el iPad® para su consulta de forma inmediata.

Resultados: El periodo de recogida de datos fue de julio a diciembre del año 2010. El número de días hábiles fue de 91 durante todo el periodo de estudio. En este tiempo se emitieron 614 informes de función renal, 614 informes de interacción farmacológica, 539 informes de monitorización farmacocinética y 18 informes de alergia/intolerancia. Se atendieron 87 consultas de médicos, de las cuales el 44,8% pertenecían a dosificación de fármacos a pacientes con función renal alterada y el 23% eran referentes a aspectos acerca de la dosificación o indicación de medicamentos. Se propusieron activamente, 45 actuaciones acerca de la monitorización de medicamentos y 54 recomendaciones posológicas. Se detectaron y resolvieron 68 errores de medicación, de los cuales el 45,6% fueron por sobredosificación debida a un deterioro de la función renal, y un 23,5% fueron errores debidos a infradosificación.

Conclusiones: El farmacéutico hospitalario se puede integrar de forma óptima en un equipo multidisciplinar en una UMI de Cardiología. Con un adecuado entrenamiento, puede convertirse en miembro importante, aportando actuaciones que pueden mejorar la seguridad de nuestros pacientes.

029. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LAS PCR INGRESADAS EN UCI

I. Huerta, L. Barrutia, L. Atutxa, I. Santacana, B. Azkarate, P. Morronso y J.J. Artacheverria

Hospital Donostia, Guipúzcoa.

Objetivos: Conocer las características clínicas y epidemiológicas de las PCR que han ingresado en nuestro servicio de Medicina intensiva en los últimos 2 años y medio.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo. Muestra: 107 pac ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio, tras sufrir PCR. Periodo: agosto 2008-diciembre 2010. Variables: sexo, edad media, lugar de la PCR (intrahospitalaria/extrahospitalaria), causa de la PCR (cardíaca y otras), ACP primaria, fibrinólisis TNK, hipotermia, supervivencia y estado neurológico (GCS) según tratamiento empleado, DAI pre y postRCP, mortalidad.

Resultados: N° 107 pac. H 77 pac (71,9%), M 30 pac (28%). Lugar PCR: extrahospitalarias 84 pac (78,5%), intrahospitalarias 23 pac (21,4%). Causa: cardíaca (isquémica/arritmias) 70 pac (65,4%), otros 37 pac (34,5%). ACP primaria: 17 pac (15,8%), vivos 11 pac (64%), GCS > 12 6 pac (54,5%). Hipotermia primeras 24 horas: 39 pac (36,4%), vivos 20 pac (51%), GCS > 12 11 pac (55%). Fibrinólisis TNK 3 pac (2,8%). DAI prePCR 5 pac (4,6%). DAI post PCR 11 pac (20,3%). Mortalidad: 53 pac (49%).

Conclusiones: En nuestra muestra, la mayor parte de las PCR se producen en varones, son extrahospitalarias y de causa fundamentalmente cardíaca, bien isquémica o arritmica. En el último año se han realizado más hipotermias durante las primeras 24 horas de la PCR, con una supervivencia del 51% pero tan solo el 55% de ellos con un GCS > 12-13 puntos. Se realizó ACP primaria en el 15,8% de los pacientes, con una supervivencia del 64% pero también con un GCS > 12-13 pts en un 54% de los pacientes. Al 20% de los pacientes que sobrevivieron se les implantó un DAI.

Cardiovascular 2

030. ANÁLISIS DE MORTALIDAD EN EL ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL ROTO ESPONTÁNEAMENTE

M. Barber Anson^a, A. Ansotegui Hernández^b, A. Martiarena Orce^a, T. Millán Guilarte^a, L. Esparza Artanga^b, S. Benito Andrés^a, J. Roldán Ramírez^a, J.M. Guergué Irazábal^a, J.P. Tirapu León^a y T. Belzunegui Otano^c

^aUCI A; ^cUrgencias A, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona. ^bHospital Garcia Orcoyen, Estella.

Objetivos: Analizar la mortalidad de los pacientes con aneurisma de aorta abdominal roto espontáneamente e intervenido que ingresan en nuestra unidad.

Métodos: Estudio observacional descriptivo retrospectivo de los pacientes con aneurisma de aorta abdominal roto e intervenido, que ingresan durante 10 años (01/01/2000-31/12/2009) en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Navarra (hospital de referencia para patología vascular urgente de una población de 600.000 habitantes). Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, existencia de aneurisma conocido previo, diámetro anteroposterior del aneurisma, tipo de tratamiento quirúrgico realizado (abierto o endovascular), APACHE II al ingreso, estancia en UCI, complicaciones, técnicas empleadas, y mortalidad (en UCI, en planta de hospitalización, global y acumulada). Se analizaron las causas de exitus, y se llevó a cabo un análisis bivariable tomando como variable dependiente la mortalidad. Se empleó el test de "Ji cuadrado" para el análisis de las variables independientes cualitativas, y el test t de Student o el de U de Mann-Whitney para las cuantitativas.

Resultados: Durante el periodo 2000-2009, ingresaron 92 pacientes con aneurisma de aorta abdominal. La edad media fue de 70,48 años (DE 9,28), siendo varones el 95,7%. La mortalidad en UCI fue 43,4% y 3,26% en planta de hospitalización, con una mortalidad global del 46,73% mientras que la acumulada (al finalizar el estudio) fue 60,9%. La causa más común de fallecimiento fue el síndrome de disfunción multiorgánica (30,4%) seguido por el shock (9,8%); murieron 6 pacientes (6,5%) por otros motivos, y en episodios posteriores un total de 13 (14,1%). En el análisis bivariable se hallaron diferencias significativas entre supervivientes y no supervivientes en el sexo (fallecieron el 100% de mujeres), en el tabaquismo (exitus del 72,7% de no fumadores), las complicaciones renales, complicaciones respiratorias y shock-SIRS, así como en el empleo de cirugía de descompresión abdominal. También se vio significativamente mayor mortalidad en los pacientes mayores de 74 años, con APACHE II por encima de 62 puntos, o aquellos con estancias cortas en UCI (< 38 días).

Conclusiones: Mortalidad en UCI elevada (43,4%), similar a la descrita en la literatura. La causa más frecuente de exitus fue el síndrome de disfunción multiorgánica. Se asoció significativamente a mayor mortalidad el sexo femenino, la edad avanzada, el hecho de no fumar, un APACHE II elevado, una estancia corta en UCI, presentar insuficiencia renal postoperatoria o complicaciones respiratorias shock-SIRS, y precisar cirugía de descompresión abdominal.

031. ACCESO RADIAL FRENTE A FEMORAL EN EL CATETERISMO CARDÍACO. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

M.E. Banderas Bravo, L. Chimali Cobano, B. Pérez Villardón, R. Olalla Sánchez y J.L. Galeas López

Hospital Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: El acceso radial representa una alternativa eficaz y segura al clásico abordaje femoral. El propósito de nuestro estudio es analizar las características de los pacientes sometidos a coronariografía, las diferencias observadas durante el procedimiento, así como la frecuencia de complicaciones según el acceso vascular utilizado.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de los pacientes (p) sometidos a cateterismo cardiaco consecutivamente entre agosto y octubre del 2009.

Resultados: Analizamos un total de 380 p, con una edad media de $65 \pm 10,8$ años, predominio de varones (65,3%). 34,7% fueron angioplastias. Se realizó abordaje por vía radial en 203 p (53,4%; 64,8% con introductores 5F y 35,2% introductores 6F), y abordaje femoral en 177 p (46,6%). No encontramos diferencias estadísticamente significativas en las características basales de los p; se realizó un mayor número de angioplastias por vía femoral (55,6% vs 44,4%, $p = 0,04$). El tiempo total del procedimiento y el tiempo de fluoroscopia fueron ligeramente más prolongados en el grupo de acceso radial ($p = 0,06$). 10 p (2,6%) fueron crossover de acceso radial a femoral por espasmo severo, tortuosidad, loop radioulnar, inestabilidad del catéter o disección arterial; 1 p (0,26%) fue crossover de femoral a radial izquierdo por tortuosidad severa a nivel iliaco. Los procedimientos de IVUS/Rotablator se realizaron siempre por vía femoral. Encontramos mayor porcentaje de complicaciones en el grupo de acceso femoral (20,9% vs 12,8%, $p = 0,015$). Las complicaciones del acceso radial fueron todas hematomas de carácter leve en antebrazo, 0% oclusión arteria radial valorada mediante test de Allen invertido al alta; sin embargo, las complicaciones del acceso femoral fueron 13,5% hematomas peripunción de carácter leve, 2,8% hematomas peripunción importantes que requirieron transfusiones sanguíneas, 2,8% pseudoaneurismas femorales, 0,6% fistulas arteriovenosas, 0,6% hematoma retroperitoneales, 0,6% ACV. Estas complicaciones alargaron de forma significativa la estancia hospitalaria ($5,5 \pm 2$ vs $1,2 \pm 0,4$ días, $p = 0,001$).

Conclusiones: El abordaje radial permite reducir de forma significativa la morbilidad relacionada con el punto de punción, lo que disminuye la estancia hospitalaria. Favorece la deambulación precoz post-procedimiento, lo que aumenta la comodidad del paciente. Necesita una curva de aprendizaje superior a las de otras vías de acceso. El tamaño de la arteria puede limitar el uso de determinados dispositivos.

032. EXPERIENCIA EN EL IMPLANTE DE RESERVORIOS SUBCUTÁNEOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

B. Vila García, C. Martínez Hidalgo, I. Moreno Porras, E. Manteiga Riestra, I. Colino Sendín y E. Cerda Cerda

Unidad Cuidados Intensivos, Hospital Infanta Cristina, Madrid.

Objetivos: Revisión de los reservorios implantados en una UCI de un hospital de tercer nivel a pacientes oncológicos y análisis y comparación de complicaciones encontradas con respecto a las encontradas en la literatura.

Métodos: Pacientes oncológicos trasladados desde el Hospital de Día del Servicio de Oncología a la sala de procedimientos de la Unidad de Cuidados Intensivos para la colocación de reservorios subcutáneos (Port a cath). La colocación se lleva a cabo en un quirófano bajo estrictas medidas de asepsia con monitorización básica estándar. El procedimiento es llevado a cabo bajo sedación con midazolam a dosis de 0,05 mg/kg. Canalizamos la vena subclavia por vía infraclavicular con la técnica de Seldinger, previa infiltración en la zona de punción de anestésico local así como la zona donde se alojará el reservorio. Se emplearon catéteres de silicona, de cámara única, bajo perfil y radiopacos. El procedimiento se realiza con la colaboración del Servicio de Oncología y la asistencia técnica del Servicio de Radiología. El periodo de recogida de datos comienza con la apertura del Hospital en abril

del 2008 y diciembre del 2010. Se analiza la edad, sexo, etiología por la que se le implanta y las complicaciones.

Resultados: Durante el periodo de estudio se implantaron reservorios subcutáneos a 177 pacientes de los cuales 74 eran mujeres y 103 hombres. Encontramos las siguientes indicaciones de reservorios: 86 casos de neoplasias de origen digestivo (48,5%), 19 de origen pulmonar (10,7%), 3 de origen ginecológico (0,5%), 25 de origen otorrino (14%), 7 urológico (3,9%), 2 hematológico (1,1%), 1 cutáneo (0,5%) y dos de origen desconocido (1,1%). La edad media era de 53 años. La incidencia de complicaciones fue del 5% (nueve pacientes). Dos casos de neumotórax yatrogénico (1,1%), cinco con trombosis venosa (2,8%), una rotura de catéter (0,56%) y una úlcera de decúbito (0,56%). Nuestra tasa de complicaciones es baja (5%) comparando con la bibliografía donde se constata una incidencia de complicaciones de hasta el 17%. Se reporta en la literatura un 5,7% de casos de neumotórax yatrogénicos.

Conclusiones: Tras estos resultados en nuestro estudio, constatamos una baja incidencia de complicaciones, manteniendo las ventajas que ofrece este tipo de dispositivo, mejorando la calidad de vida de los pacientes permitiendo una vía estable y segura para la perfusión con poliquimioterapia.

033. COMPLICACIONES DEL CATETERISMO VENOSO CENTRAL EN UCI

R.M.G. del Moral, J. Martín López, R. Rodríguez Jerónimo, R. Sánchez Rico, E. Morales Laborias y E. Rodríguez Delgado

Hospital Santa Ana, Motril.

Objetivos: Analizar las complicaciones del cateterismo venoso central en nuestra unidad.

Métodos: Ámbito: el Hospital de Motril es un hospital comarcal con 150 camas de hospitalización. Consta con una UCI polivalente con 8 camas. Diseño: cohorte prospectiva. Periodo de estudio desde marzo de 2009 hasta diciembre de 2010. Protocolo: el CVC se llevó a cabo por facultativos especialistas con formación vía MIR y amplia experiencia en el cateterismo venoso central. Utilizamos técnica estéril según protocolo de bacteriemia zero. El cateterismo por basilica se llevo a cabo por médicos y DUEs de la unidad con experiencia en venoclisis periférica y acceso venoso central tipo Drum. Análisis estadístico: chi cuadrado y cálculo de intervalos de confianza.

Resultados: En el periodo de estudio ingresaron 438 pacientes. El porcentaje de CVC fue del 56%. Se insertaron 321 CVC a un total de 248 pacientes. 236 (73,5%) cateterismos fueron urgentes. Media de luces 3,10. La media de permanencia del catéter fue de 5,65 días. El porcentaje de complicaciones fue del 14%. En 6 pacientes (1,9%) no se pudo canalizar la vía venosa y hubo que cambiar de localización. 45 (14%) intervenciones requirieron varias punciones. La complicaciones detectadas fueron punción arterial 11 (3,4%), neumotórax 4 (1,2%), Bacteriemias relacionadas con catéter 2 (0,6%) que supone una tasa de 1,56 por día de CVC. No diagnosticamos ningún caso de TVP ni tromboflebitis con el cateterismo por vena basilica. La incidencia de complicaciones fue similar independientemente de la indicación urgente o electiva (10,7 vs 15,3% $p = 0,36$) y del turno de inserción del CVC (14,1, 16, 10,3% respectivamente para turnos de mañana, tarde y noche, $p = 0,605$). Tampoco influyó en la aparición de complicaciones la

	Basilica	Femoral	Subclavia	Yugular
N (%)	45 (17%)	55 (17,1%)	178 (55,5%)	43 (13,4%)
T (días)	5,62	5,35	5,98	4,36
Complicaciones	4 (8,9%)	8 (14,8%)	28 (15,8%)	5 (11,6%)

	N	P. art	Neumotórax	Bacteriemia	P. múltiple	P. ineficaz
Femoral	55	9 (16%)	0	0	10 (18,5%)	0
Yugular	43	1 (2,3%)	0	0	6 (14%)	0
Subclavia	178	4 (2,2%)	4 (2,2%)	2 (3,3%)	25 (14%)	4 (2,7%)
Basílica	45	0	0	0	4 (8,9%)	2 (4,4%)

carga de trabajo media por TISS 21, el número de ingresos y número de pacientes ingresados.

Conclusiones: El cateterismo venoso central es una no exenta de complicaciones. Incluso en manos expertas el 14% de las intervenciones necesitaron varias punciones y en el 2% de los casos no se consiguió el acceso venoso y precisó cambiar de localización. En nuestra unidad se utiliza el cateterismo por subclavia de forma mayoritaria. La incidencia de neumotórax en la punción subclavia es del 2,2% (IC 0,5-4,4%). La tasa de bacteriemia cero en nuestra unidad está dentro de los estándares de calidad admitidos. La indicación urgente, la carga de trabajo medida por TISS y estimada por número de ingresos y de pacientes ingresados no aumento la incidencia de complicaciones.

034. SIGNOS DE ALARMA PREVIOS AL PARO CARDÍACO INTRAHOSPITALARIO

S. Hernández Marín, A. Vázquez Sánchez, A. Rey Pérez, I. Dot Jordana, M.J. López Casanovas, J. Casbas Ferrarons y L. Recasens Gracia

Hospital del Mar, Barcelona.

Objetivos: Cuantificar con qué frecuencia existen signos de alarma en los pacientes con paro cardíaco intrahospitalario y su influencia en la supervivencia.

Métodos: Revisión de la historia clínica de todos los pacientes con paro cardíaco durante el ingreso en un hospital general de 450 camas en el periodo comprendido entre enero 2007 y diciembre 2009. Se recogieron, entre otros, datos demográficos generales, primer ritmo monitorizado, recuperación de circulación espontánea (ROSC), supervivencia hospitalaria y signos de alarma previos, definidos por la presencia (en algún momento en las 12 horas previas a la activación del equipo de paro) de alguno de estos: PAS < 90 o > 180 mmHg, FC < 40 o > 140 lpm, FR < 8 o > 30 rpm, satO₂ < 90%, descenso 2 o + puntos en la escala de coma de Glasgow.

Resultados: Se analizaron 99 paros cardíacos intrahospitalarios en este periodo con una distribución anual: 36 (36,36%) en 2007, 35 (35,35%) en 2008 y 28 (28,28%) en 2009. Edad media 73,86 ± 13,80; 51,51% hombres y 48,49% mujeres. La fibrilación ventricular fue el primer ritmo observado en solo 3 casos. La presencia previa de signos de alarma se halló en 50,50% de los pacientes y permanecieron constantes en el periodo de estudio: 50% en 2007, 51,42% en 2008 y 50% en 2009. Los signos de alarma más frecuentes fueron la desaturación (46% pacientes) y la hipotensión arterial (44% pacientes). Se recuperó la circulación espontánea en 68 pacientes sin diferencias entre grupos. La supervivencia hospitalaria fue inferior en el grupo con signos de alarma previos (30% vs 38%) pero no significativa.

Conclusiones: La mitad de los pacientes con paro cardíaco intrahospitalario tiene signos de alarma previos. La supervivencia de estos pacientes tiende a ser inferior. Los esfuerzos deben ir dirigidos a educar a enfermería y personal médico para reconocer precozmente el potencial enfermo crítico.

035. HIPOTERMIA TERAPÉUTICA TRAS PCR: RESULTADOS DE LOS PRIMEROS MESES TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN UN HOSPITAL DE 2.º NIVEL

M.J. Tolón Herrera^a, G. Tirado Anglés^a, B. Campos Gutiérrez^b, C. León Cinto^a, E. Campos Gutiérrez^a, A. Ezpeleta Galindo^a, P. Laguardia Serrano^a, G. Olivar Duplá^a y P. Dorado Regil^a

^aHospital Royo Villanova, Zaragoza. ^bHospital Comarcal de Alcañiz, Teruel.

Objetivos: Describir las características de los pacientes que han sufrido una PCR y que se han incluido en un protocolo de hipotermia (HT) moderada, realizada mediante el sistema Arctic-sun[®]; valorar las complicaciones derivadas del procedimiento y la recuperación neurológica de los pacientes al alta de UCI.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo de los pacientes sometidos a hipotermia moderada (33 °C), tras una PCR, mediante el sistema de enfriamiento de almohadillas de hidrogel (Arctic-sun[®]) desde abril de 2009 a diciembre de 2010, según un protocolo implantado en abril de 2009. Se recogen datos demográficos, ritmo inicial de la PCR, tiempos de respuesta en la PCR (tiempos de PCR sin RCP, RCP básica/avanzada/RCP total), retraso de tiempo hasta el inicio de la HT y hasta alcanzar la T^a objetivo (33 °C), APACHE II, Complicaciones derivadas del procedimiento, situación neurológica al alta según el Glasgow outcome score (GOS), estancia media y mortalidad en UCI.

Resultados: De las 29 PCR ingresadas tras la implantación del protocolo, 9 fueron sometidos a HT. El 77% fueron hombres, edad media 57 ± 14 años, APACHE II 29 ± 9. De las PCR 6 fueron extrahospitalarias. El ritmo inicial: 6 FV/TVSP, 3 asistolias. El tiempo medio de la RCP total fue 22,8 ± 10 min. El tiempo medio de retraso hasta el inicio de la HT fue 120 min ± 60 min, la T^a objetivo se alcanzó a los 206,66 min ± 90,55 min. Como complicaciones derivadas de la técnica se observó: bradicardia 44%, hipopotasemia 77,7%, un 88,8% de infección respiratoria (2 neumonías y 6 traqueo bronquitis) y una sepsis de origen desconocido. Ningún paciente desarrolló coagulopatía ni hipertermia de rebote. La estancia media en UCI fue de 9,44 ± 4 días. En cuanto a la evolución neurológica, 2 pacientes fallecieron y otros 2 presentaron un GOS al alta de II. El resto de pacientes tuvieron una recuperación neurológica completa.

Conclusiones: La implantación del protocolo de hipotermia terapéutica con el sistema Arctic-sun[®] es rápido, sencillo y no se observan complicaciones graves aunque llama la atención el elevado número de complicaciones infecciosas, sobre todo de origen respiratorio. En nuestra serie, la recuperación neurológica es buena independientemente de ritmo inicial.

036. LA ALBÚMINA SÉRICA, FACTOR PREDICTOR DE RIESGO DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN CIRUGÍA CARDÍACA

M.N. Parias Ángel^a, P. Font Ugalde^b y R. Guerrero Pabón^c

^aHospital Santa Bárbara, Puertollano. ^bDepartamento de Medicina, Universidad de Córdoba. ^cHospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Describir la situación nutricional preoperatoria de nuestros enfermos sometidos a cirugía cardíaca, y relacionar la al-

búmina con la aparición de complicaciones postoperatorias o mortalidad precoz.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de una cohorte de 124 pacientes sometidos a cirugía valvular, de revascularización coronaria o mixta. Se incluyeron todos los pacientes intervenidos de forma programada entre mayo del 2007 a enero del 2008, excluyéndose las intervenciones urgentes, o con tratamiento inmunosupresor, con corticoides, radio o quimioterapia. Se recogieron los antecedentes personales y el tratamiento médico previo. El peso (Kg) y talla (m) e Índice de Masa Corporal (IMC) (Kg/m^2), albúmina (g/dL), analítica basal. Complicaciones en postoperatorio inmediato: tiempo de supervivencia (días), reingresos, reintervenciones, complicaciones cardiovasculares, respiratorias, renales, neurológicas, infecciosas y problemas de cicatrización de tejidos. PARSONET 95, EUROSCORE, y APACHE II al ingreso en UCI. Análisis estadístico: Estudio descriptivo calculando frecuencias absolutas y relativas, media aritmética, desviación típica y valores máximo y mínimo. Se hicieron análisis de regresión logística múltiple (RLM) para predecir los factores asociados a cada una de las complicaciones acontecidas tras la cirugía cardíaca, incluyéndose a la albúmina ($< 3,5 / > 3,5 \text{ g}/\text{dl}$) como posible predictor.

Resultados: 48,4% mujeres. Edad media $65 \pm 11,05$ años. 35 pacientes válvula aórtica, 30 mitral, 11 ambas válvulas, 23 mixta y 25 coronarios. Circulación extracorpórea de $107,4 \pm 53$ minutos. El tiempo de isquemia $69,7 \pm 38,8$ minutos. Parsonet $16,8 \pm 9,7$ puntos y Euroscore $5,7 \pm 2,1$ puntos. APACHEII $18 \pm 7,5$ puntos. Tras regresión logística múltiple, la albúmina inferior a $3,5 \text{ g}/\text{dl}$ resultó ser factor predictor independiente de riesgo de (datos como odds ratio e IC95%): Hidrotórax: $4,44 (1,88-10,50)$, $p = 0,001$; SDRA $13,82 (1,64-116,34)$, $p = 0,03$; Insuficiencia cardíaca: $2,62 (1,15-5,99)$, $p = 0,02$; Shock cardiogénico $4,05 (1,29-12,74)$, $p = 0,01$; neumonía nosocomial: $2,60 (1,10-6,14)$, $p = 0,02$; SRIS: $2,38 (1,07-5,29)$, $p = 0,03$; Sepsis: $4,74 (2,08-10,77)$, $p = 0,000$; Shock séptico: $10,47 (2,46-44,46)$, $p = 0,001$; Sangrado postoperatorio: $2,68 (1,26-5,68)$, $p = 0,01$ e IRA $5,04 (1,76-14,41)$, $p = 0,003$. Tras la realización de la regresión univariante de Cox encontramos relación única de la albúmina con la mortalidad, con HR $0,180$, IC95% $0,600-0,539$, $p = 0,002$, pero no resultó ser factor predictor independiente de mortalidad precoz.

Conclusiones: Valores inferiores a $3,5 \text{ g}/\text{dl}$ de albúmina sérica condicionan peor pronóstico con aumento de las complicaciones postoperatorias en enfermos sometidos a cirugía cardíaca. Proponemos incluir estudios nutricionales preoperatorios en los enfermos cardíacos crónicos antes de su tratamiento quirúrgico, y de ser posible, mejorar su estado nutricional basal.

Cirugía cardíaca 1

037. PATRÓN HEMODINÁMICO DE LOS PACIENTES POSTOPERADOS DE CIRUGÍA CARDÍACA INGRESADOS EN UNA UCI DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. Díaz Rubia, S. Ramos Sáez, M. García Delgado y M. Colmenero Ruiz

Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: Describir los distintos patrones hemodinámicos (normal, hipovolémico, hipervolémico, vasopléjico y cardiogénico) presentes en los pacientes postoperados de cirugía cardíaca, al ingreso en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Virgen de las Nieves y su repercusión clínica durante las primeras 24 horas a nivel hemodinámico, respiratorio y renal.

Métodos: Se analizaron 50 pacientes, intervenidos por parte de Cirugía Cardíaca e ingresados en UCI en el postoperatorio inmediato. Se monitorizaron a su llegada las constantes hemodinámi-

cas habituales, el Gasto Cardíaco, la saturación venosa central o mixta y el ácido láctico entre otras, obteniendo mediciones repetidas de estas variables a las 4, a las 8, a las 16 y a las 24 horas del ingreso. Según los parámetros iniciales de precarga, poscarga, contractilidad e índice cardíaco se clasificó cada paciente con un patrón hemodinámico, aplicando medidas terapéuticas según el tipo de patrón: si hipovolémico administración de volumen, si vasopléjico administración de vasoactivos, si cardiogénico uso de inotrópicos, si hipervolémico administración de diuréticos y si era normal ninguna medida. Posteriormente observó la repercusión clínica de cada patrón hemodinámico en la evolución del paciente en las primeras 24 horas valorando constantes, oxigenación, diuresis, función renal, necesidad de fármacos vasoactivos y presencia de arritmias.

Resultados: De un total de $n = 50$ pacientes analizados los patrones hemodinámicos encontrados fueron los siguientes: hipovolémico 20%, cardiogénico 16%, hipervolémico 4%, vasopléjico 32% y normal 28%. Los pacientes con patrón hipovolémico y vasopléjico se relacionaron de manera significativa con desarrollo de fracaso renal en las primeras 24 horas y oliguria; a los pacientes con patrón cardiogénico se les encontró mayor tasa de arritmias cardíacas en el postoperatorio inmediato que al resto de los patrones (puede que en relación al mayor uso de inotrópicos) y repercusión en la oxigenación con desarrollo de hipoxemia definida como $P/F < 200$; no se encontraron resultados significativos para los patrones hipervolémico y normal.

Conclusiones: Conocer el patrón hemodinámico presente en el postoperado de Cirugía Cardíaca nos ayuda a tomar medidas terapéuticas encaminadas a corregir el problema hemodinámico presente (hipovolemia, vasoplejía, disfunción contráctil...); estas medidas quizás no se tomarían, o serían distintas, si desconocemos la situación hemodinámica, como en el caso de no monitorizar el índice cardíaco, parámetros de precarga, poscarga y contractilidad; de ahí la importancia de tener una monitorización hemodinámica completa en estos pacientes.

038. LA CIRUGÍA CARDÍACA VALVULAR Y MIXTA EN EL PACIENTE CON EDAD AVANZADA

N.M. Muñoz Guillén, R. León López, M.J. Ferrer Higuera, A. Pontes Moreno, F. Sánchez Silos, T. Amat Serna, A. Bermejo Gómez, J.M. Dueñas Jurado, J.M. Serrano Simón y R. Guerrero Pabón

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Introducción: El cambio de la mentalidad ante el envejecimiento ha llevado a que el último escalón asistencial en el tratamiento de los trastornos cardíacos, la opción quirúrgica, antes desestimada en edades avanzadas, se haya transformado en un recurso habitual. La edad en la que se habla de cirugía en el anciano se desplaza más allá de 70 años, incrementándose a medida que las publicaciones son más recientes. Si en los < 65 años predominan los trastornos coronarios, en edades > 70 , esta se desvía hacia el grupo valvular y especialmente hacia los procedimientos mixtos, cuya mortalidad es significativamente mayor.

Objetivos y métodos: Evaluamos retrospectivamente las variables clínico-epidemiológicas, características quirúrgicas, complicaciones postoperatorias, mortalidad y calidad de vida, de 80 pacientes de edad ≥ 75 años intervenidos en nuestro centro, de 2007 a 2010. Los datos fueron analizados utilizando como herramienta el registro ARIAM de cirugía cardiovascular. Atendiendo a la recogida de datos acerca de la calidad de vida subjetiva tras la cirugía cardíaca, se contactó vía telefónica con los pacientes vivos en el momento de la conclusión del estudio.

Resultados: De un total de 499 pacientes, 80 fueron incluidos en el estudio. Las características basales de la población y las de

Sexo	Hombre 53% Mujer 47%
Edad (media)	77,20 años
HTA	36,25%
Diabetes mellitus	33,75%
Antecedentes de infarto de miocardio	IM < 2 días 0% IM > 2 y < 90 días 3,75% IM > 90 días 6,25%
Arritmias	38,75%
Insuficiencia cardíaca congestiva	48,75%
Grado NYHA	I 3% II 34% III 57% IV 6%
FEV1 (media)	58%
EPOC	20%
Tabaco	Fumador 2,50% Exfumador 32,50%
Dislipemia	55%
Índice masa corporal	Bajo 0% Normal 19% Sobrepeso 44% Obesidad 37%
Hipertensión pulmonar	41,25%
Insuficiencia renal (no diálisis)	37,50%
Accidente cerebrovascular	7,50%
Enfermedad vascular periférica	5%
Euroscore	16,52%
Parsonnet97	11,71%
SAPS 3	17,96%

Cirugía cardíaca previa	1 CCV 11,49% 2 CCV 1,64% > 2 CCV 0%
Carácter de la cirugía	Urgente 13% Programada 87%
Tipo de cirugía. Válvula.	Valvular exclusiva 77,50%
Nº válvulas.	Mixta 22,50%
Nº de vasos enfermos	Aórtica 75,81% Mitral 33,81% Tricuspídea 6,45% Pulmonar 0% Macroválvula 86,25% 2 válvulas 12,50% 3 válvulas 1,25% Tronco común 4,55% < 3 vasos 72,73% ≥ 3 vasos 22,73%
Tipo de prótesis plastia	Aórtica 77,50% - Biológica 89% - Mecánica 8% - Reparación 2% Mitral 32,50% - Biológica 58% - Mecánica 27% - Reparación 15% Tricúspide 5% - Reparación 100%
Tipo de puente	Anterior AMI (92%), venoso (11%) Circunfleja venoso (100%) Coronaria derecha AMI (14%), venoso (36%)
Tiempo cirugía extracorpórea (mediana)	122,5 minutos (80-170)
Tiempo isquemia/clampaje (mediana)	75 minutos (45-127,5)

la cirugía cardíaca están resumidas en las tablas 1 y 2, respectivamente. Las complicaciones posquirúrgicas más frecuentes fueron: cardíacas en un 73,4% (destacando las arritmias: 57,4% y la IC: 18%), insuficiencia renal en un 52% (necesidad de TRRE: 4,9%) y respiratorias en un 23% (destacando el derrame pleural:18%; necesidad VMNI:18%; necesidad de VM > 24h: 11,5% y reintubación: 9,8%). La mortalidad global en UCI fue de un 16,46%. En un análisis por subgrupos: si la cirugía era urgente la mortalidad alcanzaba el 40%, mientras que si era programada era del 15%; si la cirugía era mixta era del 13,11%, mientras que cuando era exclusivamente valvular alcanzaba el 15,58%; por sexos: el varón (19%) vs mujer (13,5%). La estancia media en UCI fue de 3,9 días, con una estancia hospitalaria de 6,5 días, sin objetivarse cambios en ninguno de los subgrupos. La calidad de vida de los pacientes, supervivientes en la actualidad, es subjetivamente mejor (en el 95% de los casos) que la que presentaban antes de la cirugía, con la desaparición de los síntomas invalidantes y mayor sensación de bienestar. El 89% de los pacientes se reafirmó en su decisión de operarse.

Conclusiones: Las complicaciones perioperatorias, así como la estancia media en UCI no difieren de las comunicadas por otros autores. La mortalidad observada en nuestra serie fue mayor en el caso de varones sometidos a cirugía valvular exclusiva urgente, pero en todo caso ajustada a la esperada según los escores analizados. A la luz de nuestros resultados y los de otras series, parece obligado evaluar cada caso de manera cuidadosa, sopesando de forma individual riesgos y beneficios.

039. LEVOSIMENDÁN NO ESTIMULA LA MOVILIZACIÓN DE CÉLULAS MADRE ENDOTELIALES EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA

H. Torrado Santos^a, J.L. Ventura Farré^a, D. Rodríguez Castro^a, E. Farrero Bayarri^a, M.L. Carrió Cardona^a, A. Ruiz Majoral^a, G. Martín Henao^b, C. Azqueta^b, M.J. Castro Castro^c y C. Javierre Garcés^d

^aHospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, Barcelona. ^bCentro de Transfusión y Banco de Tejidos, Hospitalet de Llobregat. Barcelona. ^cLaboratorio Clínico, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat. Barcelona. ^dFacultad de Medicina, Departamento de Fisiología. Universidad de Barcelona.

Objetivos: El objetivo del presente estudio fue determinar si la administración de levosimendán en pacientes con insuficiencia cardíaca tras reemplazo valvular mitral y/o aórtico, podría aumentar los niveles circulantes de células madre endoteliales que explicara en parte su efecto terapéutico.

Métodos: Se estudió un grupo de 5 pacientes con insuficiencia cardíaca en tratamiento con inotropos en el postoperatorio de reemplazo valvular mitral y/o aórtico. Recibieron levosimendán a dosis estándar (0,1 µg/kg/min) durante 24 horas, sin dosis de carga. Un grupo control de 4 pacientes también postoperados de cirugía valvular con insuficiencia cardíaca, no recibió levosimendán. Se obtuvieron muestras de sangre venosa periférica para determinar el número de células madre endoteliales CD34+, pre administración de levosimendán y 24, 48 horas y 4 y 5 días después de su administración. Las mismas determinaciones se realizaron al grupo control. Las muestras se almacenaron a 4 °C y fueron procesadas dentro de las 24 horas siguientes a su extracción. El recuento de las células madre endoteliales CD34+ se realizó de acuerdo con las directrices ISHAGE de citometría de flujo de plataforma única utilizando anticuerpos anti CD34. Para el análisis estadístico se utilizó el test de Friedman para medidas relacionadas no paramétricas. Los valores se expresan en media y rango. Se consideró significativa una $p < 0,05$.

Resultados: El porcentaje de células madre endoteliales CD34+ circulantes en sangre periférica en la globalidad de las muestras en el grupo de estudio fue: media 0,02% y rango 0,01-0,04% y en el grupo control media 0,04% y rango 0,02-0,05%, $p = 0,4$ (ns). Tampoco hubo diferencias significativas entre las diferentes muestras analizadas en ninguno de los 2 grupos (pre administración, y tras 24, 48 horas 4 y 5 días).

Conclusiones: El tratamiento con levosimendán en esta reducida muestra de pacientes con insuficiencia cardíaca no se asoció a un incremento significativo de los niveles circulantes de células madre endoteliales CD34+ en el período postoperatorio de reemplazo valvular.

040. MORTALIDAD EN UCI Y EN UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN TRAS LA TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS EN LAS PRIMERAS 48 HORAS DESPUÉS DE CIRUGÍA CARDÍACA EXTRACORPÓREA

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

Hospital Infanta Luisa, Sevilla.

Objetivos: Evaluar el efecto sobre el alta y mortalidad en UCI así como en planta de hospitalización tras la transfusión de hemoderivados en las 1º 48 horas posterior a cirugía cardíaca extracorpórea (CEC).

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo donde se incluyeron todos los pacientes sometidos a cirugía cardíaca extracorpórea de nuestro hospital desde el 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. Test de chi cuadrado para comparar porcentajes.

Resultados: Se incluyeron un total de 81 pacientes. La edad media fue de $63,4 \pm 11,9$ años, el 69% fueron hombres y el 30,8% mujeres. Precisaron transfusión de hemoderivados durante las 1º 48 horas tras CEC: un 18,91% de hematies, el 16,21% de plasma y un 10,81% de plaquetas. Desglosando el tipo de hemoderivados y la mortalidad en UCI, el 25% de los pacientes que recibieron transfusión de plasma en las 1º 48 horas fueron exitus ($p = 0,05$), el 14,3% de los pacientes a los que se transfundieron hematies fueron exitus ($p > 0,05$) y el 37,5% de los pacientes a los que se transfundieron plaquetas fueron exitus ($p < 0,05$). El 88,9% de los pacientes sometidos a CEC fueron alta hospitalaria. De los pacientes exitus el 50% habían requerido transfusión de plasma ($p < 0,05$), el 50% transfusión de plaquetas ($p < 0,05$) y el 37,5% transfusión de hematies ($p > 0,05$).

Conclusiones: Los datos de este estudio sugieren que la necesidad de transfusión de plasma y plaquetas durante las primeras 48 horas tras CEC, se asocia a mayor mortalidad tanto en la Unidad de Cuidados Intensivos como en las unidades de hospitalización.

041. CON 80 AÑOS, ¿ME OPERO DEL CORAZÓN?

E. Curiel Balsera, J.M. Mora Ordóñez, V. Olea Jiménez y J. Muñoz Bono

Hospital Universitario Carlos Haya, Málaga.

Introducción y objetivos: El aumento de la esperanza de vida y el avance en la medicina hace de la cirugía cardíaca en octogenarios una realidad cotidiana. Nuestro objetivo fue analizar las complicaciones postoperatorias de la cirugía cardíaca en Andalucía.

Material y métodos: Se analizaron datos demográficos y tipo de cirugía de 2.453 pacientes del registro ARIAM desde marzo/08 a diciembre/09. 65 pacientes eran mayores de 80 años. Analizamos estancia en UCI, las complicaciones postoperatorias divididas en 6 grupos (cardíacas, hemorragias, enfermedades infecciosas, respiratorias, renales y general) y la mortalidad en UCI.

Resultados: En el grupo de octogenarios: La mediana de estancia en UCI fue 3 días. La tasa de complicaciones fue de 73,6% vs 68,4% del resto. La complicación más frecuente fue la insuficiencia renal del 34%. El resto de complicaciones fueron hemorragia mayor en un 18,9%, 14,3% derrame pleural y el shock en un 11%. La puntuación obtenida en los scores de gravedad fue mayor. La mortalidad del grupo de estudio fue de 13,8% frente al 8%.

Conclusiones: El subgrupo de octogenarios sometidos a cirugía cardíaca en Andalucía no tiene mayor morbi-mortalidad precoz que los pacientes más jóvenes.

042. RELACIÓN ENTRE MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA INVASIVA Y USO DE DROGAS VASOACTIVAS TRAS CIRUGÍA CARDÍACA EXTRACORPÓREA

C. Gómez González, E. Castillo Fernández, L. González Quiñones, D. Arteta Arteta y J. González Maestre

Hospital Infanta Luisa, Sevilla.

Objetivos: Analizar el uso de monitorización hemodinámica invasiva en el postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca extracorpórea (CEC). Relacionar la monitorización hemodinámica invasiva con el uso de drogas vasoactivas.

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 Español 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. Test de chi cuadrado para comparar porcentajes.

Resultados: Se incluyeron un total de 81 pacientes. Se monitorizaron con técnicas invasivas el 32,89% de los pacientes sometidos a CEC. De estos, el 5,26% se monitorizaron con el sistema PICCO y el 28,94% se monitorizaron con el sistema VIGILEO. De los pacientes monitorizados (independientemente del sistema utilizado) el 94,1% de los mismos requirieron del uso de fármacos vasoactivos durante las 1º 48 horas del postoperatorio, mientras que en los pacientes no monitorizados se utilizaron fármacos vasoactivos en el 40% de los mismos. De los pacientes monitorizados con PICCO el 100% requirieron aminas durante las 1º 48 horas del postoperatorio ($p > 0,05$) mientras que los monitorizados con Vigileo se utilizaron en el 92,3% frente al 46,2% de los no monitorizados ($p < 0,05$). Desglosando en función del tipo de aminas, los pacientes monitorizados, independientemente del sistema, se utilizó noradrenalina durante las 1º 48

horas en el 64,7% frente al 28,6% de los no monitorizados ($p < 0,05$). La dobutamina se usó en el 76,5% de los pacientes monitorizados y en un 23% de los pacientes no monitorizados hemodinámicamente ($p < 0,05$).

Conclusiones: 1. En pacientes intervenidos de CEC el uso rutinario de monitorización hemodinámica invasiva es una herramienta útil en el número de prescripciones de fármacos vasoactivos durante las primeras 48 h. 2. En nuestra UCI los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca mediante CEC son monitorizados en las primeras 48 horas con más frecuencia mediante el sistema de monitorización hemodinámica mínimamente invasivo que con el sistema de monitorización hemodinámica invasivo. 3. La administración de fármacos vasoactivos es mayor en los pacientes monitorizados hemodinámicamente que en los pacientes no monitorizados.

Cirugía cardíaca 2

043. ¿QUÉ VALORES DE PCR Y PCT PRESENTAN LOS PACIENTES PROCEDENTES DEL QUIRÓFANO DE CIRUGÍA CARDÍACA?

M.R. Mañas Vera, R. de la Chica Ruíz-Ruano y F. Manzano Manzano
Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: El síndrome de respuesta inflamatoria (SIRS) es muy común en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca, dificultando la discriminación entre infección e inflamación. Marcadores como la proteína C reactiva (PCR) y la procalcitonina (PCT) pueden ser de utilidad. El objetivo de este estudio es determinar los valores de PCR y PCT en el postoperatorio inmediato de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada durante un periodo de 2 meses, desde el 1 de septiembre al 31 de octubre del 2010. Se incluyeron de manera consecutiva todos los pacientes ingresados para control postoperatorio de cirugía cardíaca, con estancia igual o superior a 24 horas, sin infección activa. Las variables principales recogidas fueron los niveles de PCR y PCT al ingreso, y desarrollo de SIRS en las primeras 24 horas. Otras variables de interés fueron los datos demográficos, la puntuación según la escala pronóstica APACHE II y

según la escala de gravedad SOFA del primer día. Los resultados se expresan en mediana, media (\pm DE) y porcentajes.

Resultados: Se obtuvieron datos de un total de 33 pacientes, 20 hombres (60,6%) y 13 mujeres (39,4%), mediana de edad 69 y media 64,3 (\pm 16,1) años. Desarrollaron un SIRS 11 pacientes (33,3%). Los valores de PCR y PCT registrados al ingreso fueron ambos elevados, PCR 11,6 (\pm 9,9) mg/dl y PCT 3,5 (\pm 12) ng/ml. No se encontraron diferencias estadísticas en los resultados obtenidos entre pacientes con o sin desarrollo de SIRS en las primeras 24 horas. Los pacientes presentaron un APACHE II de 19 (\pm 5,2) y un SOFA de 4,6 (\pm 3,6).

Conclusiones: Marcadores habitualmente utilizados para la detección de procesos sépticos, como son PCR y PCT, también se encuentran elevados en el periodo postoperatorio inmediato de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca en ausencia de infección concomitante.

044. IMPLANTACIÓN TRANSCATÉTER DE PRÓTESIS VALVULAR AÓRTICA: EXPERIENCIA INICIAL EN NUESTRO CENTRO

M. Riera, J.P. Martín del Rincón, R. Amézaga, L.A. Rayo, M.A. Molina, M.A. Rodríguez, S. Fernández, M. Fiol, O. Bonnín y A. Bethencourt

Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

Objetivos: Presentar la experiencia inicial de nuestro centro en el tratamiento de la estenosis aórtica severa mediante la implantación transcatheter de prótesis valvular aórtica por vía transapical o transfemoral.

Métodos: Estudio prospectivo de los 13 casos de implantación transcatheter de prótesis valvular aórtica ingresados en la UCI del H. U. Son Dureta desde julio del 2009 a diciembre del 2010. El seguimiento clínico de los 12 pacientes dados de alta vivos del hospital se realizó mediante contacto telefónico.

Resultados: Se muestran en las tablas 1 y 2. Un paciente falleció en la UCI a causa de un fallo multiorgánico. La implantación fue exitosa en todos los casos. El gradiente medio aórtico disminuyó de 43 ± 15 mmHg a 11 ± 5 mmHg. No se objetivó ninguna insuficiencia valvular aórtica moderada o severa tras el procedimiento. La mediana del tiempo de seguimiento fue de 234 días (rango intercuartil: 135-282). A fecha de corte, los 12 pacientes seguían vivos y el 66% ($n = 8$), en clase funcional I/II de la NYHA.

Conclusiones: La implantación transcatheter de prótesis valvular aórtica es una alternativa de tratamiento factible en pacientes con estenosis aórtica severa y elevado riesgo para la cirugía de sustitución valvular aórtica.

Tabla 1. Variables preoperatorias de los pacientes (n = 13)

	Todos (n = 13)	Transapical (n = 9)	Transfemoral (n = 4)
Edad [media \pm DE]	78,46 \pm 7,1	79,66 \pm 5,7	75,75 \pm 9,9
Sexo, mujer	4	2	2
Euroscore logístico [mediana (rango IC)]	18,9 (8 - 25)	22,4 (13 - 25)	9,2 (4 - 22)
Clase funcional NYHA III/IV	11	8	3
Injerto aortocoronario previo	5	5	0
Aorta de porcelana	2	2	0
Radioterapia torácica	2	1	1
Área valvular aórtica - cm ² [media \pm DE]	0,71 \pm 0,1	0,69 \pm 0,1	0,76 \pm 0,1
Fracción de eyección VI-% [media \pm DE]	53,8 \pm 10,6	50,3 \pm 10,2	62 \pm 7,7
Insuficiencia mitral moderada o severa	4	4	0

	Todos (n = 13)	Transapical (n = 9)	Transfemoral (n = 4)
Accidente cerebrovascular	1	0	1
Transfusión hemáticas	6	3	3
Fármacos vasoactivos	2	2	0
Infarto agudo de miocardio	1	1	0
Marcapasos definitivo	3	2	1
Insuficiencia renal	1	1	0
Infección respiratoria	2	2	0
Complicaciones vasculares menores	3	0	3
Ventilación mecánica, horas [media ± DE]	4,38 ± 3,1	5,17 ± 2,9	2,63 ± 3,2
Estancia en UCI, días [media ± DE]	2,77 ± 1,4	3,33 ± 1,2	1,5 ± 1
Estancia hospitalaria, días [media ± DE]	5,5 ± 3,0	5,5 ± 3	5,5 ± 3,4
Mortalidad hospitalaria (%)	1 (7,7%)	1 (7,7%)	0 (0%)

045. ANÁLISIS DE LOS REINGRESOS EN UCI DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CIRUGÍA CARDÍACA

L. Muñoz Méndez, S. de Miguel Martín, D. Janeiro Lumbreras, A.I. Tejero Redondo, M. Bringas Bollada, M.J. Jiménez Martín y J.C. Martín Benítez

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Análisis de reingresos no programados de pacientes sometidos a cirugía cardiaca en la UCI Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Métodos: Recogida prospectiva de pacientes ingresados en nuestra UCI tras cirugía cardiaca en el periodo de enero/2006 a septiembre/2010. Se consideran reingresos aquellos que son de forma no programada en el mismo episodio. Categorizadas las causas de reingreso en quirúrgicas (taponamiento cardiaco, dehiscencia esternal y hemorragia), infecciosas (mediastinitis, neumonía, sepsis), cardiológicas (insuficiencia cardiaca, arritmias), respiratorias. Análisis descriptivo: Porcentaje para variables cualitativas, media y su intervalo de confianza al 95%. Análisis univariado para cualitativas y ordinales con chi cuadrado.

Resultados: En el periodo analizado ingresaron en la UCI Cardiovascular 3154 pacientes con mediana de estancia 1 día. Reingresaron 98 pacientes (3,1%). Las causas de reingreso más frecuentes encontradas están en relación con problemas quirúrgicos (31%), cardiológicas (17%), infecciosas (17%), respiratorias (14%). El 75% reingresan en los primeros 7 días, el 30% lo hicieron en las 24 horas tras alta. En las variables analizadas se apreciaron diferencias entre los que reingresaron y los que no lo hicieron en la edad 70,0 (67,4-72,17) vs 66,1 (65,6-66,5) ($p = 0,003$), Euroscore numérico 7,5 (6,97-8,1) vs 6,3 (6,18-6,42) ($p < 0,0001$). Se apreció un mayor riesgo de reingreso en los pacientes sometidos a cirugía no coronaria ($p = 0,015$, OR = 0,519, IC 0,30-0,88) No se apreció diferencias en distribución por sexo ni días de estancia en UCI previos. Los pacientes reingresados presentaron mayor mortalidad ($p < 0,001$, OR = 3,93 IC 2,48-6,42).

Conclusiones: 1. Los pacientes que reingresan representan un grupo de alto riesgo tanto por el Euroscore como por la mortalidad. 2. La causa más frecuente de reingreso es quirúrgica. 3. El alta precoz de pacientes no incrementa los reingresos. 4. Existe asociación entre el tipo de cirugía cardiaca y el riesgo de reingreso. 5. Los pacientes que reingresan presentan caracteres diferenciados. 6. El índice de reingresos se ajusta a los estándares publicados.

046. SUSTITUCIÓN VALVULAR AÓRTICA MEDIANTE PRÓTESIS PERCUTÁNEA

R. Pérez González, T. Muñoz Martínez, P. Serna Grande, E. Díaz Garmendia, L. Rojas Viguera, I. Garrido Santos, A. Martín López, K. García Castillo y R. Blanco Mata

Hospital de Cruces, Barakaldo.

Objetivos: Describir nuestra experiencia en el tratamiento de la estenosis aórtica crítica sintomática mediante implantación de prótesis valvular por vía percutánea (Edwards Sapien THV). Comparar el acceso transapical con el transfemoral en cuanto a resultados y complicaciones.

	Transfemoral	Transapical	
n	13	5	
Edad	79,69 (5,06)	70,50 (8,27)	NS
Sexo	6 varón/7 hembra	4 varón/1 hembra	NS
FE	62,77 (4,85)	59,75 (17,29)	NS
EuroSCORE	10,21 (10,55)	16,82 (9,28)	NS
Éxito implantación	13	3	$p = 0,06$
Complicaciones mayores	4	3	NS
Ventilación mecánica en UCI	0	3	$p < 0,0001$
Estancia en UCI	2,54 (1,61)	5,75 (1,26)	$p = 0,02$ (IC95%: +1,32 -+5,1)
Mortalidad inmediata	0	2	$p = 0,06$
Mortalidad a la fecha	1	3	$p = 0,04$
Área aórtica preimplantación	0,71 (0,15)	0,65 (0,09)	NS
Área aórtica postimplantación	1,61 (0,24)	1,47 (0,25)	NS

Métodos: Estudio descriptivo de una serie de pacientes, incluyendo todos los tratados en nuestro Centro desde el inicio del programa (abril 2009) hasta noviembre-2010. Analizamos las siguientes variables: edad, sexo, FE, Euroscore logístico, vía de acceso, complicación mayor (IAM, bloqueo), área aórtica pre y postimplantación, tiempo de ventilación mecánica, estancia en UCI y mortalidad. La comparación entre la vía transapical y la transfemoral (elegidas en virtud del estado de la vasculatura del paciente) se ha hecho mediante el test exacto de Fisher en las variables discretas, y por comparación de medias (t-Student) en las continuas, utilizando el programa SPSS. Se considera significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados: Dieciocho pacientes son tratados en el periodo descrito, cuyos datos se resumen en la tabla.

Conclusiones: La sustitución aórtica percutánea se muestra como una técnica eficaz de tratamiento de la estenosis aórtica en cuanto a corrección del área valvular. Con la limitación del escaso número de pacientes de nuestra serie, observamos menor mortalidad, menos complicaciones agudas y menor estancia en UCI con la técnica transfemoral.

047. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES SOMETIDOS EN NUESTRO HOSPITAL A IMPLANTACIÓN PERCUTÁNEA DE PRÓTESIS VALVULAR AÓRTICA

I. Garrido Santos, R. Pérez González, P. Serna Grande, E. Díaz Garmendia, T. Cantera Fernández, J.L. Moreno Gómez, A. Martín López y A. Sánchez Bustinduy

Hospital de Cruces, Barakaldo.

Objetivos: Analizaremos las características de los pacientes sometidos en nuestro hospital a implantación percutánea de prótesis aórtica (IPPA).

Métodos: Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo de una serie de pacientes que incluye todos los casos sometidos a IPPA en nuestro Centro, desde el inicio del programa en abril 2009 hasta noviembre 2010. Como criterios de inclusión se encuentran: edad avanzada, EuroSCORE logístico elevado, pluripatología de alta morbilidad, esperanza de vida mayor de un año y desestimación para cirugía cardíaca mediante esternotomía y bypass cardiopulmonar entre otros.

Resultados: El total de implantaciones aórticas percutáneas realizadas en nuestro centro fue de 18 pacientes; con una edad media de $77,53 \pm 6,93$ años (55,5% hombres) y EuroSCORE logístico con mediana en 20,58 (rango de 7,45 a 40,54). El 94,12% de los pacientes eran hipertensos, 10 (58,82%) diabéticos y 10 dislipémicos. 4 (23,53%) pacientes presentan insuficiencia renal crónica y 2 (5,89%) cirrosis; 6 (35,29%) padecen EPOC severo, 7 (41,18%) patología neurológica y 7 cardiopatía isquémica asociada. Se objetivaron 6 pacientes (35,29%) con lesiones coronarias, precisando 4 de ellos ICP e implantación de stent previo al procedimiento. Entre las comorbilidades que favorecen la realización de IPPA, un 41,7% presentaba aorta en porcelana, el 17,65% bypass aortocoronarios permeables y un 29,41% radioterapia torácica previa. Todos los pacientes presentaban disnea de mínimos esfuerzos (NYHA III) secundaria a estenosis aórtica severa muy calcificada, con área valvular media de $0,69 \pm 0,13$ cm y fracción de eyección con mediana en 64% (límite superior 71% e inferior 34%). 6 pacientes (35,29%) presentan además patología valvular moderada asociada, 4 de ellos hipertensión pulmonar severa (> 60), 9 (52,94%) fibrilación auricular, 1 marcapasos VVD por FA lenta y 2 BAV de primer grado.

Conclusiones: De nuestra corta experiencia solo puede deducirse la factibilidad de la técnica, planteándose este tipo de intervencionismo percutáneo en pacientes de alto riesgo quirúrgico, con esperanza de vida mayor de 1 año, desestimados para cirugía cardíaca convencional. Se comprueba que se trata de pacientes en su octava

década de la vida, pluripatológicos y euroSCORE logístico alto. No obstante, se objetiva igualmente, que algunos pacientes sometidos a implantación valvular aórtica percutánea, presentan EuroSCORE bajo por lo que no cumplen criterios estrictos para este tipo de intervención, habiendo sido subsidiarios de cirugía cardíaca convencional si solo atendiésemos a este parámetro.

048. PERFIL CLÍNICO DEL PACIENTE SOMETIDO A CIRUGÍA VALVULAR Y REPERCUSIÓN DE LA EDAD AVANZADA

A.M. Muñoz Valero, V. Gallardo Carbajo, M.R. Míguez Crespo, G.P. Armenta López, F.J. Fernández González y T. Guzmán Valencia

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Objetivos: 1. Describir las características demográficas y clínicas de los pacientes que se someten a cirugía de recambio y/o reparación valvular. 2. Demostrar que superar la edad de 80 años no empeora de forma significativa los resultados de la cirugía.

Métodos: Realizamos un estudio prospectivo observacional de 235 pacientes que ingresaron en la UCI del Hospital Virgen Macarena, durante el año 2010, tras ser sometidos a cirugía de recambio y/o reparación valvular con o sin utilización de circuito de circulación extracorpórea. Se analizan datos epidemiológicos, clínicos, tratamientos y complicaciones, así como estancia y mortalidad, comparándose los resultados, en función de la edad. Para el análisis estadístico se emplea el programa SPSS v.15. Las variables cualitativas se expresan mediante porcentaje y las cuantitativas mediante medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados: En total se incluyeron 235 pacientes (104 varones, $68,07 \pm 11,38$ años, APACHE II $13,76 \pm 4,68$ puntos) con alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. Su IMC medio era de $28,48 \pm 4,77$ puntos. En un 95%, el carácter de la cirugía era programado (2% urgente y 3% emergente), siendo la sustitución valvular aórtica la más frecuente (72,34%). La estancia media en UCI fue de $7,14 \pm 12,88$ días y la mortalidad media del 7,79%. 210 pacientes eran menores de 80 años, mientras que los 25 restantes, tenían una edad igual o superior a esta, presentando a priori un peor pronóstico según las escalas de gravedad (APACHE II $17,88$ vs $13,27$, $p = 0,04$; SAPS $34,16$ vs $30,4$, $p = 0,01$). Al analizar el carácter de la cirugía no se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos. Por otro lado, se observa un menor uso de circulación extracorpórea y de isquemia en los octogenarios, lo que puede justificar la no existencia de diferencias estadísticamente significativas en la aparición de complicaciones, días de estancia y mortalidad en UCI.

	< 80 años	≥ 80 años	Significación
No circulación extracorpórea	13	11	$p = 0,000$
Circulación extracorpórea	197	14	
No isquemia	15	11	
Isquemia	195	14	

Conclusiones: La edad de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca es cada vez mayor, lo que supone un mayor riesgo para presentar complicaciones postoperatorias y una mayor mortalidad. Sin embargo, si se realiza una selección de casos y la técnica quirúrgica adecuada, se pueden conseguir resultados similares a los de franjas de edad menores.

049. LEVOSIMENDÁN EN POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA. EXPERIENCIA EN NUESTRO MEDIO

J. Moreno Quintana, J. Muñoz Bono, J. Cano Nieto, J.L. Muñoz Muñoz y G. Jiménez Pérez

Hospital Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Los fármacos inotrópicos positivos son una opción terapéutica en el tratamiento de la cirugía cardiovascular. Recientemente ha aparecido un nuevo grupo farmacológico sensibilizadores al calcio y cuyo principal exponente es el levosimendán. El mecanismo de acción en el sistema cardiovascular es doble, fenómeno inodilatador: mejora la contractilidad miocárdica por sensibilizar al calcio a la troponina C y produce una vasodilatación arterial y venosa; se consigue aumentar el gasto cardíaco y reducir la presión capilar pulmonar, las resistencias vasculares pulmonares y las resistencias sistémicas. También se le ha atribuido un efecto antiarrítmico y ciertas propiedades para revertir el aturdimiento miocárdico.

Métodos: Describimos el uso de este fármaco en pacientes sometidos a cirugía cardíaca. Hemos recogido un total de 35 pacientes operados durante el año 2009 y que han estado ingresados en la sección coronaria y postoperatoria cardiovascular de nuestra UCI.

Resultados: Estos pacientes tienen una edad media de 66 años, de los cuales un 76% son varones. La presencia de factores de riesgo cardiovascular fue de un 96%. El Euroscore medio fue de 15. Un 64% tenía fracción de eyección de ventrículo izquierdo deprimida; 28% algún grado de hipertensión pulmonar. El tipo de cirugía fue: 36% de revascularización coronaria, 20% valvular, 16% vascular y 28% cirugía mixta. Durante la cirugía, además de levosimendán, se usó alguna otra droga vasoactiva en un 66% y balón de contrapulsación intraaórtico en un 20% de los casos. La evolución de estos pacientes fue satisfactoria en un 60%, un 12% tuvo alguna complicación y exitus en un 28%.

Conclusiones: Los fármacos inodilatadores como el levosimendán abren una nueva expectativa de tratamiento para situaciones de bajo gasto cardíaco en intervenciones de cirugía cardíaca, sobre todo en el postoperatorio. En nuestro centro el uso principal es en pacientes varones, no mayores y con alto porcentaje de presencia de factores de riesgo cardiovascular, euroscore alto con mala función ventricular y cirugía compleja. El uso de otras drogas vasoactivas simultáneas es frecuente e incluso de balón de contrapulsación intraaórtico. Se precisan series más altas de pacientes para ver su influencia en la disminución de la mortalidad en cirugía cardíaca.

Infeción/Antibióticos 1

050. MAYOR INCIDENCIA DE BACTERIEMIA RELACIONADA CON CATÉTER VENOSO CENTRAL EN ACCESO YUGULAR CON TRAQUEOSTOMÍA QUE EN ACCESO FEMORAL

L. Lorente, N. Lafuente, J.J. Jiménez, I. Roca, C. Naranjo, J. Castedo, S. Huidobro, L. Lorenzo, J.L. Iribarren y M.L. Mora

UCI, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Tenerife.

Objetivos: Se ha objetivado una mayor incidencia de bacteriemia relacionada con catéter venoso central (BCVC) en el acceso por vena femoral que por vena subclavia (Merrer et al. JAMA. 2001;286:700-7). En las guidelines los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) publicadas en 2002 (O'Grady et al. MMWR. 2002;1:1-29;) y en las de la Society for Healthcare Epidemiology of America/Infectious Diseases Society of America (SHEA/IDSA) publicadas en 2008 (Marshall et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008;29:S22-30), se recomendaba evitar el acceso femoral para reducir el riesgo de BCVC. Sin

embargo, la incidencia de BCVC por el acceso de la vena subclavia es mayor cuando existe la presencia de traqueostomía (Garnacho-Montero et al. Intensive Care Med. 2008;34:2185-93). No hemos encontrado datos en la literatura sobre la comparación de la incidencia de BCVC entre el acceso por subclavia con la presencia de traqueostomía y el acceso por femoral, y no existe ninguna recomendación en las guidelines al respecto de esta situación. Por lo tanto, este fue el objetivo del presente estudio.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de 6 años, en la Unidad de Cuidados Intensivos médico-quirúrgica de un hospital terciario. Se incluyeron los pacientes que estuvieron sometidos a un acceso por subclavia con la presencia de traqueostomía (subclavia + traqueo) o un acceso por femoral.

Resultados: Se diagnosticaron 26 BCVC en 313 accesos por femoral durante 2.565 días (10,1 BCVC/1.000 días de catéter) y 5 BCVC en 147 suclavia + traqueo durante 1.268 días (3,9 BCVC/1.000 días de catéter). La incidencia de BCVC fue menor en el acceso subclavia + traqueo que en el acceso femoral (OR = 0,39; IC95% = 0,001-0,91; p = 0,03). El análisis de supervivencia mostró que el acceso subclavia + traqueo presentaba un mayor tiempo libre de BCVC que el acceso por femoral (chi-cuadrado = 4,69; p = 0,03).

Conclusiones: El acceso por subclavia puede ser considerado más seguro que el acceso por femoral, aún en presencia de traqueostomía, para reducir el riesgo de BCVC.

051. INADECUACIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN PACIENTES CON BACTERIEMIA. ANÁLISIS DE 120 CASOS

J. Cánovas Vera, J.A. García Olivas, A. Carrillo Alcaraz, C. Guerrero Gómez, L. Capilla Valverde, M.N. Alcázar Espín, A. Ramos González, M.A. Fernández Cascales, G. Quintanilla y M.D. Casado Mansilla

Hospital Morales Meseguer, Murcia.

Objetivos: Analizar los factores de riesgo para inadecuación de tratamiento antibiótico en pacientes con bacteriemia. Relacionar la presencia de inadecuación del tratamiento y la evolución clínica.

Métodos: Estudio retrospectivo de 2 años de duración, de todos los pacientes que son atendidos en UCI y presentan bacteriemia. El origen de la bacteriemia se clasificó como comunitario (residentes en la comunidad), nosocomial (pacientes hospitalizados durante más de 48 horas) y relacionada con cuidados sanitarios (RAS) (desarrollada en pacientes que residen en la comunidad con cualquier tipo de asistencia sanitaria). Se definió inadecuación antibiótica cuando los gérmenes aislados no eran sensibles a los antibióticos utilizados. Las variables se expresan como medias \pm desviación estándar, número absoluto y porcentaje. Las comparaciones mediante prueba de χ^2 de Pearson y t de Student o Mann Whitney, dependiendo de la distribución de las variables cuantitativas.

Resultados: Han sido atendidos 116 pacientes con 120 bacteriemias, con un predominio de varones (71, 59,2%) y 62 años de edad. La adquisición de la bacteriemia fue 44 casos comunitaria, 63 nosocomiales y 13 RAS. La inadecuación del tratamiento antibiótico se objetivó en 20 casos (16,7%). Ni el género ni la edad se relacionaron con inadecuación. Aunque en los pacientes con tratamiento inadecuado era más frecuentes las de origen nosocomial (13 casos, 65%) que las comunitarias (5, 25%) y las RAS (2 casos, 10%), la diferencia no alcanzó significación (p = 0,445). De los pacientes con clasificación de McCabe últimamente o rápidamente fatal, el 5% presentaban inadecuación mientras que la presentaban el 19,4% de las no fatal (p = 0,050). Aunque sin significación estadística, la inadecuación fue más frecuente en bacteriemias polimicrobianas por gérmenes gram - y + (2 casos, 40%) que en aislamiento único de gram - (13 casos, 20,6%) y gram + (5 casos, 10,9%) (p = 0,289); en bacteriemias 1ª (6 casos 27,3%) que en secundarias (14, 14,3%) (p = 0,201) y cuando el cuadro clínico era un síndrome febril (11 casos, 24,4%) que cuando desarrollaban sepsis severa o shock séptico (9 casos,

22%) ($p = 0,082$). Con uso previo de antibióticos se objetivó una tendencia a inadecuación (11 casos, 25% frente a 9 casos, 11,8%; $p = 0,062$). La inadecuación disminuye con el número de antibióticos recibidos, 6 casos (8,3%) cuando recibían varios antibióticos frente a 14 casos (29,2%) cuando recibían un antibiótico ($p = 0,003$). La inadecuación no se relaciona con la gravedad medida mediante SAPS II ($49,7 \pm 18,5$ frente $49,9 \pm 17,7$; $p = 0,952$), ni con el SOFA máximo ($11,1 \pm 5,2$ frente $11,6 \pm 5,9$; $p = 0,703$) ni con la supervivencia en UCI (mortalidad con tratamiento adecuado: 26,5% frente a 22,2% en tratamiento adecuado; $p = 1,000$).

Conclusiones: Aunque la inadecuación del tratamiento antibiótico es frecuente en los pacientes con bacteriemia en UCI, no se relaciona con un peor pronóstico en nuestros pacientes.

052. PROTOCOLO PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES URINARIAS EN UCI POLIVALENTE

B. Martínez Martínez, A. Joaquín González, V. Rojano Ibáñez, M.A. Sánchez González, E. Cebrían Soriano, M.L. Soriano Escobar, M. Gimeno González y F. García López

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

Objetivos: Reducción de las complicaciones infecciosas secundarias al cateterismo vesical en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente del Hospital General de Albacete mediante la implantación de un protocolo para la prevención de dicha patología.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se realizó un registro de los pacientes portadores de sondaje vesical que fueron diagnosticados de infección del tracto urinario (ITU) durante su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente del Hospital General de Albacete, desde el 1 de enero de 2003 hasta el 31 de diciembre de 2009. Fueron evaluadas las tasas de ITU previas a la implantación del protocolo y posteriores a la implantación de este en el año 2006.

Resultados: Durante el año 2006 fue implantado el Protocolo de Prevención de ITU en nuestra unidad, registrándose un descenso de 4,39 infecciones urinarias/1000 días de sondaje vesical menos que en el año anterior. La tasa de ITU en 2005 fue de 9,35 infecciones urinarias/1.000 días de sondaje vesical, mientras que en 2006 fue de 4,96 infecciones urinarias/1.000 días de sondaje vesical, respectivamente para cada uno de los años evaluados. La tasa media de ITU antes de la implantación del protocolo fue de 10,12 infecciones urinarias/1.000 días de sondaje vesical, disminuyendo a 6,79 infecciones urinarias/1.000 días de sondaje vesical a partir de su instauración en 2006 hasta 2009.

Conclusiones: La implantación de un protocolo para la prevención de infecciones urinarias en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente de nuestro hospital produjo una disminución en el número de complicaciones infecciosas secundarias al sondaje vesical, por lo que consideramos apropiado la implantación de nuestro protocolo de cateterización y mantenimiento de sonda vesical con el fin de reducir este tipo de complicaciones.

053. DAPTOMICINA (DAP) PARA EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES POR COCOS GRAMPOSITIVOS EN PACIENTES CRÍTICOS. NUEVOS RESULTADOS DEL ESTUDIO EU-CORE EN ESPAÑA

F. Álvarez Lerma^a, V. González^b, A. Manzano^c, M.J. Pérez Pedrero^d, P. Arribas^e, R. Zaragoza^f, C. Pérez^g, B. Galván^h y S. Gil Parradoⁱ

^aHospital del Mar, Barcelona. ^bHospital Miguel Servet, Zaragoza. ^cHospital Santiago Apóstol, Vitoria. ^dHospital Virgen de la Salud, Toledo. ^eHospital 12 de Octubre, Madrid. ^fHospital Dr. Peset, Valencia. ^gHospital Fundación Jiménez Díaz, Madrid. ^hHospital La Paz, Madrid. ⁱNovartis Farmacéutica, S.A., Barcelona.

Objetivos: Las infecciones producidas por cocos grampositivos potencialmente multirresistentes (CGP-MR) están aumentando en pacientes críticos. DAP es una opción para el tratamiento de estas infecciones. El objetivo de este estudio fue describir la experiencia clínica con DAP para el tratamiento de infecciones por CGP-MR en pacientes críticos en España.

Métodos: El European Cubicin Outcomes Registry and Experience (EU-CORE) es un registro voluntario, retrospectivo, en fase IV, sobre características clínicas y evolutivas de pacientes tratados con DAP entre enero 2006 y marzo 2010. Se presentan los resultados de pacientes ingresados en UCI españoles, mediante analítica descriptiva de valores cuantitativos y variables cualitativas.

Resultados: Se registraron un total de 726 enfermos, procedentes de 49 hospitales, de los que 240 se clasificaron como pacientes críticos ingresados en Servicios o Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). El 68,8% de los pacientes fueron hombres y la edad media fue de 62,2 años (DE 14,8). Al inicio del tratamiento, el aclaramiento de creatinina fue < 50 ml/min en el 40,4% de los casos (15,5% en programa de hemodiálisis). En 103 (42,9%) ocasiones fueron bacteriemias (en 53 casos asociadas a catéter), en 50 (20,8%) infecciones complicadas de piel y partes blandas (ICPPB) y en 42 (17,5%) endocarditis. La mayoría de patógenos primarios fueron: *S. epidermidis* (29,5%), *S. aureus* (25,9%) -de los cuales el 8,0% fueron multirresistentes-, *Enterococcus* spp. (13,5%) y otros estafilococos coagulasa negativos (14,5%). En el 78,3% de los casos, DAP fue utilizada como terapia de rescate, siendo los antibióticos previos más usados vancomicina (28,3%), linezolid (22,5%), gentamicina (15,4%), meropenem (14,2%), imipenem (10,0%) y piperacilina/tazobactam (9,6%). En 164 pacientes (68,3%) se utilizó una dosis de DAP 6 mg/Kg de peso. La eficacia clínica global fue del 71,2%, siendo del 71,3% cuando se utilizó en tratamiento de rescate, del 77,7% en las bacteriemias, del 70% en la ICPPB, y del 69,1% en las endocarditis (E-izquierdas en el 66,7% y tratamiento de rescate en un 75%). No se detectaron efectos adversos relacionados con DAP y que obligaran a su retirada, y en ningún caso se observó un incremento de la cifra de CPK superior a 10 veces en paciente UCI.

Conclusiones: DAP es un antibiótico que ha mostrado buen perfil de eficacia y seguridad para el tratamiento de infecciones por CGP-MR en pacientes críticos en España.

054. IMPACTO DE ANFOTERICINA B LIPOSOMAL EN LA FUNCIÓN RENAL DE PACIENTES CRÍTICOS CON ELEVACIÓN DE LA CREATININA SÉRICA

M.C. Soriano Cuesta^a, M. Catalán Gómez^b, A. Llorente de la Fuente^b, N. Vidart Simón^c, M. Garitacelaya Gorrochategui^c, E. Maraví Poma^d, E. Fernández Rey^e, F. Alvarado Ortega^a, M. López Sánchez^f y F. Álvarez Lerma^g

^aHospital La Paz, Madrid. ^bHospital 12 de Octubre, Madrid. ^cHospital Clínico San Carlos, Madrid. ^dHospital Virgen del Camino, Pamplona. ^eHospital Central de Asturias, Oviedo. ^fHospital Marqués de Valdecilla, Santander. ^gHospital del Mar, Barcelona.

Objetivos: Evaluar el efecto de anfotericina B liposomal (L-AmB) en pacientes críticos con concentraciones elevadas de creatinina sérica (Cr) ($\geq 1,5$ mg/dL) al inicio del tratamiento con L-AmB.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio multicéntrico, retrospectivo comparativo en dos grupos de pacientes críticos en función de su nivel de creatinina al inicio del tratamiento con L-AmB: valor de Cr $< 0 \geq 1,5$ mg/dL y ambos tratados con L-AmB durante al menos 3 días. Pacientes con técnicas de depuración extrarrenal antes o 48 horas después del inicio de L-AmB se excluyeron. La variable principal fue la diferencia en el valor de creatinina media al final comparado con el inicio de tratamiento con L-AmB. Otros parámetros secundarios fueron factores de riesgo de nefrotoxicidad y abandonos relacionados con el tratamiento. Se recogieron

datos demográficos, la enfermedad subyacente, factores de riesgo de nefrotoxicidad, uso de antifúngicos y estado vital al alta de UCI y del hospital.

Resultados: Se reclutaron un total de 122 pacientes en 27 UCIs (Cr elevada, n = 16; Cr normal, n = 106). L-AmB se seleccionó principalmente debido a su amplio espectro y en pacientes hemodinámicamente inestables, y se dio principalmente como tratamiento de 1ª línea tanto en pacientes con Cr elevada 68,8% como con Cr normal 52,8%. La puntuación media APACHE II fue 25 en pacientes con Cr elevada y 17 en aquellos con Cr normal ($p < 0,001$). Duración media de L-AmB fue 16 y 12 días en pacientes con Cr elevada y normal, respectivamente, y una dosis media de 3,5 vs 3,9 mg/kg/día. Uso concomitante de otros fármacos nefrotóxicos, tasa de mortalidad, y estancia en UCI y hospitalaria fueron similares en ambos grupos. La diferencia media en el nivel de Cr al final del tratamiento con L-AmB comparado con basal fue una reducción de 1,1 mg/dl ($p < 0,001$). En ninguno de los pacientes (0,0%), se tuvo que suspender el tratamiento con L-AmB debido a nefrotoxicidad. En el análisis multivariante, la neutropenia se asoció de forma independiente a nefrotoxicidad (odds ratio 8,6) y dosis de L-AmB ≤ 4 mg/kg/día se asoció inversamente con nefrotoxicidad (odds ratio 0,5). El bajo número de pacientes neutropénicos (n = 16) dificulta estimar con certeza los factores de riesgo asociados a nefrotoxicidad.

Conclusiones: El tratamiento con L-AmB en pacientes críticamente enfermos con función renal deteriorada tuvo un impacto mínimo en la función renal determinada como concentración de creatinina sérica. Dosis estándar de L-AmB (≤ 4 mg/kg/día) vs dosis elevadas mostraron un efecto renal protector.

055. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN UCI DE ENERO DE 2002 A DICIEMBRE DE 2009

F. Árbol Linde, M. T. Gil Ruiz, C. Muñoz de Cabo, N. Cruza Leganes, R. Corpas Fernández, N. Sánchez Blanco, M. A. Taberna Izquierdo, F. Alba García, A. Simón Martín y C. Contreras Rosini

Hospital Ntra. Sra. del Prado, Talavera de la Reina.

Objetivos: Valorar si ha habido cambios en la sensibilidad antibiótica, de los microorganismos aislados en nuestra UCI, desde enero 2002 a diciembre de 2009, con la finalidad de adecuar los protocolos de antimicrobicoterapia empírica en las infecciones nosocomiales.

Métodos: Se analizaron bianualmente (según protocolo de nuestro laboratorio) todas las muestras remitidas para cultivo desde nuestra Unidad, durante los años anteriormente descritos. La sensibilidad antimicrobiana se determinó por un método de microdilución, de acuerdo con los estándares del LCSi. Los resultados se expresan en intervalos de dos años separados por una barra ejemplo: (2002-2003: 65%/2004-2005: 72%/2006-2007: 65%/2008-2009: 74%),

Resultados: Desde 2002 a 2009 se procesaron 7.093 hemocultivos, 2.755 BAS, 1.622 urocultivos, 702 catéteres vasculares, 315 exudados de herida. Los cambios de sensibilidad antibiótica fueron los siguientes: *S. coagulasa* negativa: resistentes a meticilina: (65%/72%/65%/74%), Resistentes a vancomicina: (2%/1%/0,5%/0%), resistentes a teicoplanina: (2%/0%/0,6%/0%), resistentes a linezolid: (ningún aislamiento ha sido resistente en el periodo de estudio). *S. aureus*: resistentes a meticilina: (22%/43%/39%/32%), resistentes a linezolid, vancomicina y teicoplanina: Ningún aislamiento ha sido resistente a ellos. Enterobacterias: *E. coli* con betalactamasas de amplio espectro (ESBL): (3%/12%/12%/7%), *K. pneumoniae* con ESBL: (6%/6%/0%/0%). *Proteus mirabilis* con ESBL: ningún aislamiento durante este periodo. *P. aeruginosa*: resistentes a ceftazidima: (27%/16%/28%/8%), resistentes a cefepime: (24%/23%/26%/9%), resistentes a ciprofloxacino: (24%/23%/19%/44%), resistentes a imipe-

nem: (35%/30%/25%/44%), resistentes a meropenem: (18%/11%/22%/25%), resistentes a piperacilina/tazobactam: (21%/7%/12%/5%). *Enterococcus spp*: resistentes a ampicilina: (4%/17%/31%/43%), resistentes a estreptomicina: (56%/73%/69%/79%), resistentes a gentamicina: (36%/36%/54%/52%), resistentes a vancomicina: (0%/3%/2%/2%), resistentes a teicoplanina: (0%/3%/2%/0%), resistentes a linezolid: (0%/3%/2%/2%). *Acinetobacter baumannii*: multiresistente (91%/0%/0%/0%).

Conclusiones: El *S. coagulasa* negativo y el *S. aureus* mantienen una buena sensibilidad a glucopéptidos similar al linezolid. El *Enterococcus sp* tiene algunas cepas resistentes a glucopéptidos y linezolid. La *P. aeruginosa* ha mejorado su sensibilidad para cefepime y ceftazidima en los últimos años pero ha aumentado la resistencia a carbapenems, la mejor sensibilidad la muestra para piperacilina/tazobactam. Desde 2003 no se ha aislado ningún *A. baumannii* multiresistente. Es importante mantener un seguimiento periódico (preferiblemente cada 6 meses) de la sensibilidad de los gérmenes para evitar tratamientos empíricos inadecuados.

056. INFLUENCIA DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA SOBRE LA EVOLUCIÓN CLÍNICA Y MICROBIOLÓGICA DE LAS PANCREATITIS AGUDAS GRAVES

L. Atutxa Bizkarguenaga, F. Zubia Olaskoaga, I. Santacana González, M. Pascal Jiménez, I. García Sáez y E. Salas Escudero

Hospital Donostia, Guipúzcoa.

Objetivos: Estudiar la influencia de la profilaxis antibiótica en la mortalidad, necesidad de cirugía, estancia intraUCI y hospitalaria y microbiología de los casos de PAG, comparando para ello los pacientes ingresados entre 2003 y 2006, a los que se realizó profilaxis; con los ingresados entre 2007 y 2010, en los que se retiró.

Métodos: Estudio observacional prospectivo. Periodo: 1 de enero de 2003 a 31 de diciembre de 2010. Criterios de inclusión: pacientes con PAG y fracaso de un órgano. Variables: generales, APACHE II, Balthazar, Ranson, profilaxis antibiótica, infección pancreática, cirugía, microbiología. Análisis estadístico mediante SPSS 13.

Resultados: En este periodo hemos tenido 126 casos de PAG. De ellos, se ha realizado profilaxis antibiótica en 77 casos (61,1%), mientras que no se ha realizado en 49 (38,9%). Ambos grupos son comparables en edad, APACHEII, Ranson y Balthazar. La mortalidad de los pacientes con profilaxis es de 24 de 77 casos (31,2%), frente a 8 fallecidos de 49 casos sin profilaxis (16,3%) ($p = 0,09$). Han presentado infección pancreática 41 de los 77 pacientes con profilaxis (53,2%), frente a 24 de 49 pacientes sin profilaxis (49%) (NS). Han necesitado cirugía abdominal 45 de los 77 pacientes con profilaxis (58,4%), frente a 22 de los 49 sin profilaxis (44,9%) (NS). La estancia intraUCI de los pacientes con profilaxis es de $17,57 \pm 18,70$ días, frente a $17,0 \pm 16,02$ días de los pacientes sin profilaxis (NS). La estancia hospitalaria media de los pacientes con profilaxis es de $45,45 \pm 36,23$ días frente a $51,58 \pm 70,21$ días de los pacientes sin profilaxis (NS). Los pacientes con profilaxis antibiótica presentan mayor porcentaje de infección pancreática por microorganismos gram (-) no fermentadores (37,8% de las infecciones pancreáticas vs 8,7% de las infecciones pancreáticas, $p < 0,05$). No hay diferencias en cuanto a la infección por candidas (21,6% de las infecciones en pacientes con profilaxis, frente a 26,1% de las infecciones en pacientes sin profilaxis, NS).

Conclusiones: Tras la retirada de la profilaxis antibiótica en los pacientes con PAG, no se han observado diferencias significativas en lo que refiere a mortalidad, infección pancreática, necesidad de cirugía, estancia intraUCI ni hospitalaria. El uso de profilaxis antibiótica se asocia a mayor proporción de infecciones pancreáticas por microorganismos gram (-) no fermentadores, sin que se asocie a un aumento de infecciones por candidas.

Infección/Antibióticos 2

057. INFECCIÓN POR VIRUS INFLUENZA A (H1N1) EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

V. Paradas Torralvo, I.M. Quero del Río, A. Rodríguez Perea, M. Jiménez Sánchez, M. Rodríguez Delgado, J.C. Robles Arista y R. Guerrero Pabón

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Analizar las características epidemiológicas y evolución clínica de los pacientes con infección por virus Influenza A (H1N1) mayores de 14 años de edad que han precisado ingreso en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Material y métodos: Estudio descriptivo realizado a partir de los datos recogidos en la base de datos informatizada NovaUCI. Se incluyen 9 casos, confirmados mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real de frotis nasofaríngeo y/o aspirado traqueal, ingresados en una UCI de un hospital de tercer nivel desde 1 de agosto 2009 a 31 diciembre 2010. Para análisis estadístico se utilizó la versión 15 del SPSS. Las variables cuantitativas se expresan como media \pm desviación estándar, las cualitativas se expresan en porcentajes.

Resultados: Se han identificado 9 episodios de infección por virus Influenza A, 1 (11,1%) caso agosto 2009, 2 (22,2%) caso octubre 2009, 4 (44,4%) casos en noviembre 2009 y 2 (22,2%) caso en diciembre 2010. La edad media fue de $46 \pm 12,4$, 66,7% (6) varones y 33,3% (3) mujeres. Como escora al ingreso predictivo de gravedad se utilizó el APACHE II cuya media fue $20 \pm 9,8$. El 88,9% (8) del total ingresaron por insuficiencia respiratoria aguda y el 11,1% (1) por meningoencefalitis aguda. 1 (11,1%) de los pacientes ingresados presentaba coinfección bacteriana por *Streptococcus pneumoniae*. De los pacientes ingresados 3 (33,3%) no presentaron ningún factor de riesgo, 6 (66,7%) presentaban patología de base: 3 (50%) enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), 2 (33,3%) obesidad, 2 (33,3%) diabetes mellitus, 2 (33,3%) cardiopatía, 1 (16,6%) enfermedad neuromuscular (enfermedad Steiner). Durante su ingreso en UCI todos ellos precisaron ventilación mecánica, 8 (88,9%) intubación orotraqueal y conexión a ventilación mecánica invasiva y 1 de ellos (12,5%) realización de traqueostomía percutánea. 6 (66,7%) de los pacientes ingresados evolucionaron a shock con necesidad de aminas vasoactivas. Necesidad de implantación de oxigenador de membrana extracorpórea (ECMO) en 2 pacientes (22,2%), óxido nítrico en 1 paciente (11,1%), decúbito prono en 3 pacientes (33,3%), ventilación de alta frecuencia (VAFO) en 2 pacientes (22,2%) y técnicas continuas de reemplazo renal fueron necesarias en 3 (33,3%) de los 9 pacientes ingresados. El tratamiento con oseltamivir se administró en las primeras 24 horas en 66,7% (6) de los pacientes ingresados. La estancia media fue de $15,6 \pm 9,3$. Se produjo exitus en 3 (33,3%) de los 9 pacientes ingresados en nuestra unidad.

Conclusiones: El perfil de las personas estudiadas entre el 1 de agosto de 2009 y el 31 de diciembre de 2010 responde a varones jóvenes en torno a los 45 años de edad media, que en un 65% poseían factores de riesgo como EPOC y obesidad. En nuestra experiencia el empleo de ECMO en uno de nuestros pacientes nos ayudó al tratamiento del síndrome de distrés respiratorio del adulto refractario a las medidas terapéuticas convencionales.

058. MENINGOENCEFALITIS POR *LISTERIA MONOCYTOGENES*

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

Hospital de Jerez de la Frontera, Cádiz.

Objetivos: Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con meningoencefalitis por *Listeria monocytogenes* ingresadas en nuestro servicio durante el período 2009-2010.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo. Muestra: pacientes ingresados en UCI médico quirúrgica de 17 camas con sospecha clínica de meningoencefalitis. Se incluyeron a pacientes que presentaron estos criterios: analítica de LCR compatible con meningitis bacteriana y cultivo positivo de *Listeria monocytogenes* en LCR y/o sangre. Se analizaron variables: sexo, edad, enfermedades predisponentes, estancia, presentación clínica, antibióticos y resultados de cultivos en sangre y LCR.

Resultados: En el período comprendido entre 2009 y 2010 se ingresaron un total de 21 pacientes con meningoencefalitis de las que el 28,5% fue el agente causal *Listeria monocytogenes*. La edad media fue de 50,5 años. El 83% de los pacientes presentaron factores predisponentes. La estancia media en nuestro servicio fue de 19 días. El 100% presentaron cefalea y obnubilación y signos meníngeos aparecieron en un 60%. Afectación de pares craneales apareció en 33% de los casos. Resultados positivos de hemocultivos y LCR para *Listeria* se obtuvieron en un 66% y 50% de casos respectivamente. Las alteraciones del LCR encontradas son las habituales en las meningitis bacterianas con la particularidad de que no siempre existe un predominio de PMN y el Gram es con frecuencia negativo.

Conclusiones: La meningoencefalitis por *Listeria monocytogenes* se da más frecuentemente en varones entre la quinta y sexta década con enfermedades predisponentes que conllevan algún tipo de inmunosupresión, pero también se dan casos en personas jóvenes sanas y evolucionan a romboencefalitis. El diagnóstico de meningitis por *Listeria monocytogenes* puede ser difícil si nos basamos únicamente en datos clínicos y de laboratorio.

059. DETECCIÓN Y CONTROL DE UN BROTE DE *ACINETOBACTER BAUMANNII* MULTIRRESISTENTE EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

S. Gomar Vidal, R. Bou Monterde, F. Hervás Amorós, A. Amorós Cantero, J.A. Fernández Cabrera, J. Luengo Peiró, A. Guglieri, R. Garcés González, J. López Baeza y S. Tormo Ferrándiz

Hospital Universitario de la Ribera, Alzira.

Objetivos: Estudiar un brote nosocomial de infecciones por *Acinetobacter baumannii* multirresistente (MR).

Métodos: Diseño: estudio descriptivo longitudinal. Localización: Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) mixta con 27 camas en el Hospital Universitario de La Ribera. Población: todo paciente ingresado en la UCI durante el año 2009. Definición de caso: paciente con infección nosocomial por *A. baumannii* MR adquirida tras 72 horas de su ingreso en la UCI. Análisis: cálculo de incidencias, chi-cuadrado y test de tendencia lineal.

Resultados: Antes del brote, la incidencia de infecciones nosocomiales por *A. baumannii* MR fue 1,5 por 100 pacientes por mes. Desde mayo hasta octubre de 2009, la incidencia aumentó hasta 5,5 por 100 pacientes por mes, con un total de 25 casos y 44 infecciones. La edad media fue 69,8 años (rango 16-83) y 24% del sexo femenino. La estancia media fue 41 días (rango 10-133). En los 25 pacientes infectados, se produjeron 15 neumonías, 12 infecciones respiratorias no neumónicas, 6 infecciones de úlceras por presión, 6 infecciones de herida quirúrgica y 5 bacteriemias relacionadas con catéter. El 20% de los casos desarrolló sepsis. La letalidad fue del 16% y no hubo diferencias entre los pacientes colonizados y no colonizados ($p = 0,09$). La puntuación APACHE II media al ingreso fue de 13 (rango 7-29). El tiempo de incubación medio fue de 18 días (rango 5-60). La duración media de exposición a dispositivos invasivos fue de 35 días (rango 5-120) de ventilación mecánica, 34 días (rango 14-104) de catéter venoso central y 41 días (rango 15-132) de sonda urinaria. Un 48% de los casos estuvieron colonizados por *A. baumannii* MR, con una duración media de 21 días (rango 5-48). El 84% desarrolló otras infecciones por otros microorganismos tras la infección o colonización por *A.*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Pacientes	681	732	693	710	688	686	678	670	692	732	723
Días VM	3.022	3.542	3.518	3.203	3.255	3.674	3.439	3.127	3.607	4.192	3.345
Ratio utilización VM	0,50	0,58	0,69	0,66	0,71	0,74	0,69	0,64	0,69	0,78	0,71
NAV (n/‰)	33/10,92	38/10,73	24/6,82	24/7,49	29/8,91	30/8,17	50/14,54	40/12,79	47/13,03	27/6,44	25/7,47
TBAV (n/‰)	40/13,24	50/14,11	62/17,63	57/17,80	60/18,43	52/14,15	37/10,76	33/10,55	51/14,14	60/14,31	48/14,35
NAV+TBAV (n/‰)	73/24,16	88/24,84	86/24,45	81/25,29	89/27,34	82/22,32	87/25,30	73/23,35	98/27,17	87/20,75	73/21,82

n: episodios. (‰) DDI.

baumannii MR. El número medio de antimicrobianos utilizados en cada paciente fue de 10 (rango 3-19) y su duración media fue 42 días (rango 9-129). Todos los aislamientos fueron sensibles a tigeciclina y colistina. Se incidió en precauciones de higiene y barrera y se agruparon los pacientes infectados pero no fue suficiente para controlar el brote. A partir del momento en que aumentó el personal de enfermería la incidencia disminuyó hasta 2,5 por 100 pacientes por mes. Sin embargo, la letalidad no disminuyó al aumentar los recursos sanitarios ($p = 0,6$).

Conclusiones: La mayoría de los casos desarrollaron infecciones respiratorias. La letalidad fue alta. La erradicación del brote se consiguió tras aplicar medidas de control de infecciones y aumentar el personal de enfermería.

060. VIGILANCIA CONTINUA DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA RELACIONADA CON LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA. PERÍODO 2000-2010

J. Insausti Ordeñana^a, J. Barado Hualde^a, S. Benito Andrés^a, J. Iturralde Yániz^a, M. Barber Ansón^a, A. Martiarena Orce^a, M.T. Millán Guilarte^a, I. Martija Aldalur^b, N. Artesero García^c y L. Esparza Artanga^d

^aComplejo Hospitalario Navarra A, Pamplona-Iruña. ^bClínica San Miguel, Pamplona-Iruña. ^cClínica MAZ, Zaragoza. ^dHospital García Royen, Estella-Lizarra.

Objetivos: Evaluar las variaciones anuales en la incidencia de la infección respiratoria relacionada con ventilación mecánica (VM), desglosada en traqueobronquitis (TBAV) y neumonía (NAV).

Métodos: Se estudiaron todos los pacientes ingresados en una UCI polivalente durante un periodo ininterrumpido de 11 años (2000-2010). Se analizan los episodios de TBAV que por su significación clínica precisaron tratamiento antibiótico y los de NAV. La incidencia de dichos procesos se calculó en relación al total de días del dispositivo (vía aérea artificial) por mil (densidad de incidencia: DDI). Durante los años 2009 y 2010, en la unidad se implementó de forma progresiva un paquete de medidas sencillas dirigidas a disminuir la incidencia de NAV, y que ponían énfasis esencialmente en la higiene oral, control del neumotaponamiento y cabezal, más una campaña divulgativa de la evidencia científica. Se comparan las tasas de infección respiratoria de estos dos últimos años respecto a los datos históricos mediante Chi cuadrado. Nivel de significación 0,05.

Resultados: Se incluyeron un total de 7.685 pacientes. Los datos anuales se exponen en la tabla. El análisis estadístico muestra una reducción significativa de la tasa de NAV en los dos últimos años (p

$= 0,006$), sin diferencias significativas en la tasa de TBAV ($p = 0,889$) y con una diferencia casi significativa en la suma de ambos procesos ($p = 0,066$).

Conclusiones: La considerable reducción en la tasa de NAV obtenida durante los dos últimos años (2009 y 2010), se acompañó de una contención en la correspondiente a TBAV, a diferencia de lo ocurrido en algunos periodos anteriores. Dada la dificultad diagnóstica existente, al evaluar la efectividad de las medidas dirigidas a disminuir la tasa de NAV, consideramos conveniente conocer así mismo las variaciones paralelas de la infección respiratoria considerada no neumónica.

061. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS POLIVALENTE

M.L. Cantón Bulnes, A. Arenzana Seisdedos, R. Míguez Crespo, G. Armenta López, M.A. González García, E. Laza Laza, V. Gallardo Carabajo y T. Guzmán Valencia

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Objetivos: Describir la evolución de los aislamientos de microorganismos multirresistentes (MMR), en una unidad de cuidados intensivos (UCI) polivalente de 30 camas sin ingresos coronarios, durante un periodo de tres años.

Material y métodos: Estudio descriptivo, prospectivo, de casos incidentes de MMR en infecciones intraUCI, registrados durante el periodo enero 2008-diciembre 2010. Se analizaron diferencias anuales en: edad, diagnóstico, escalas de gravedad al ingreso, tratamiento antibiótico previo a su ingreso, MMR aislados y mortalidad bruta en UCI.

Resultados: Se incluyeron a un total de 3.776 pacientes de los que un 14,14% ($n = 534$), desarrollaron una infección nosocomial (IN). Esto se traduce en una densidad de incidencia (DI) 10,42 infecciones por 1.000 días de estancia. Analizando los distintos periodos, (años naturales), no encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto a características epidemiológicas. Lo que si se objetiva es un importante descenso de la DI de las IN, en el año 2008 13,85 infecciones/1.000 días de estancia, en el año 2009 8,64 episodios/1.000 días de estancia y en el año 2010 8,95 episodios/1.000 días de estancia. La neumonía asociada a ventilación mecánica (N-VM) fue la infección más frecuente en los años 2008 y 2010; y la traqueobronquitis en el 2009. La tabla muestra en porcentajes los MMR aislados.

Conclusiones: Baja incidencia de MMR. Ligero aumento de *P. aeruginosa* resistente en el año 2009, que desciende nuevamente

	2008	2009	2010
Microorganismos aislados en IN	n = 149	n = 137	n = 119
MRR	16,77% (n = 25)	28,4% (n = 39)	18,48% (n = 22)
<i>S. aureus</i> R a meticilina	0	0	0
<i>S. aureus</i> R a vancomicina	0	0	0
<i>S. epidermidis</i> R a meticilina	2,68% (n = 4)	3,65% (n = 5)	2,60% (n = 3)
<i>S. epidermidis</i> R a vancomicina	0	0	0
<i>E. coli</i> R a ciprofloxacino	2% (n = 3)	5,1% (n = 7)	5,21% (n = 6)
<i>E. coli</i> R a cefotaxima	3,35% (n = 5)	1,46% (n = 2)	1,73% (n = 2)
<i>Acinetobacter</i> spp R a imipenem	1,34% (n = 2)	5,1% (n = 7)	0
<i>P. aeruginosa</i> R a amikacina	2% (n = 3)	2,19% (n = 3)	0
<i>P. aeruginosa</i> R a ceftazidima	2% (n = 3)	5,84% (n = 8)	2,60% (n = 3)
<i>P. aeruginosa</i> R a ciprofloxacino	0,67% (n = 1)	0,72% (n = 1)	0
<i>P. aeruginosa</i> R a imipenem	2% (n = 3)	1,46% (n = 2)	5,21% (n = 6)
<i>P. aeruginosa</i> R a PTZ	0,67% (n = 1)	2,92% (n = 4)	1,73% (n = 2)
<i>Enterococcus</i> spp R a vancomicina	0	0	0

en el año 2010. Ascenso del aislamiento de *A. baumannii* en el año 2009, con posterior desaparición durante el año 2010.

062. ¿SON EFECTIVAS LAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA VIGILANCIA Y CONTROL DE LA INFECCIÓN NOSOCOMIAL?

M.L. Cantón Bulnes, A. Arenzana Seisdedos, G. Armenta López, R. Míguez Crespo, A.M. Muñoz Valero y T. Guzmán Valencia

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Objetivos: Las infecciones nosocomiales (IN) constituyen un grave problema en las instituciones sanitarias, debido al aumento de morbimortalidad y estancia hospitalaria. El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de las tasas de incidencia de las principales IN en una unidad de cuidados intensivos (UCI) polivalente de 30 camas, durante un periodo en el que adoptamos un conjunto de medidas para vigilancia y control de la IN.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional desde enero 2008-diciembre 2010. Infecciones monitorizadas: neumonía relacionada con VM (N-VM); infección urinaria relacionada con SU (IU-SU); bacteriemias primarias y relacionadas con catéter (BP-BRC) y bacteriemias secundarias (BS). Medidas adoptadas durante este tiempo: 2008, cambio estructural de la unidad, implantación programa de detección portadores de gérmenes resistentes al ingreso y aislamiento preventivo; 2009, implantación programa bacteriemia Zero; 2010, sesiones formativas. Las tasas se expresan como densidad de incidencia (DI) por 1.000 días estancia y 1.000 días factor de riesgo. Análisis estadístico: variables cualitativas se expresan en porcentajes y para las cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados: Analizamos el total de pacientes ingresados en la unidad y factores de riesgo para desarrollar IN cada año y las características epidemiológicas de los pacientes que desarrollaron IN durante cada periodo. 2008: Desarrollaron IN un 10,7% (n = 124) pacientes ingresados. DI objetivadas fueron: N-VM 5,81 episodios/1.000 días estancia y 12,10 episodios/1.000 días VM; IU-SU 2,68 episodios/1.000 días estancia y 2,93 episodios/1.000 días SU; BP-BRC 3,58 episodios/1.000 días estancia y 3,71 episodios/1.000 días de CVC; BS 1,79 episodios/1.000 días estancia, más frecuente origen abdominal. 2009: Desarrollaron IN un 6,40% (n = 86) pacientes ingresados. DI objetivadas fueron: N-VM 2,41 episodios/1.000 días estancia y 5,05 episodios/1.000 días VM; IU-SU 1,61 episodios/1.000 días estancia y 1,69 episodios/1.000 días SU; BP-BRC 2,41 episodios/1.000 días estancia y 2,45 episodios/1000 días CVC;

BS 2,21 episodios/1.000 días estancia, más frecuente origen abdominal. 2010: Desarrollaron IN un 6,19% (n = 79) pacientes ingresados. DI objetivadas fueron: N-VM 2,49 episodios/1.000 días estancia y 5,90 episodios/1.000 días VM; IU-SU 2,04 episodios/1.000 días estancia y 2,14 episodios/1.000 días SU; BP-BRC 1,47 episodios/1.000 días estancia y 1,50 episodios/1.000 días CVC; BS 2,94 episodios/1.000 días estancia, más frecuente origen abdominal.

Conclusiones: Descenso global IN 2009, se mantiene durante 2010. 2009 descenso todas las tasas de infección, llamativo N-VM, excepto BS ligero ascenso. 2010 mantiene descenso anterior en números globales, tendencia al alza tasas de N-VM y BS. Efectividad medidas de control y vigilancia de IN.

063. UTILIDAD DE LA DETERMINACIÓN DEL 1,3 BETA-D-GLUCANO Y ANTICUERPOS ANTIMICELIOS EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE LA CANDIDIASIS INVASIVA EN PACIENTES CON PATOLOGÍA ABDOMINAL COMPLICADA

A. Úbeda^a, A. Loza^a, C. Castro^a, S. Ruiz-Santana^b, P. Saavedra^c, A. Blanco^d, V. Jerez^e, J. Ballús^f, C. León^g y Grupo de Estudio Cava II

^aHospital Universitario de Valme, Sevilla. ^bHospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria. ^cDepartamento de Matemáticas, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. ^dHospital General de Covadonga, Oviedo. ^eHospital Infanta Cristina, Badajoz. ^fHospital de Bellvitge, Barcelona.

Objetivos: Valorar la utilidad de determinados biomarcadores: 1,3 beta-D-glucano (BG), anticuerpos antimicelios (AMC), proteína C reactiva (PcR) y procalcitonina (PCT), en el diagnóstico de la candidiasis invasiva (CI) en pacientes críticos no neutropénicos.

Métodos: Estudio prospectivo, observacional y multicéntrico de 176 pacientes adultos afectos de patología abdominal complicada, ingresados más de 7 días en 18 UCIs. Dos veces por semana se registro la situación clínica, APACHE II y SOFA, Candida score, cultivos de vigilancia de colonización candidiásica (frotis perirectal, aspirado traqueal y orina), y determinación de biomarcadores: BG (Fungitell® assay), AMC (Vircell® Kit), PcR y PCT. Los pacientes fueron clasificados como candidiasis invasiva, colonización candidiásica y no colonizados/infectados. Estos marcadores fueron expresados como el máximo valor obtenido antes del evento de la candidiasis invasiva, y en el resto de los pacientes, el máximo de todas las determinaciones. Para establecer la regla discriminante entre colonización y candidiasis invasiva se utilizó un árbol de clasificación y regresión (CART) incluyendo en el modelo los biomarcadores, Candida score y estado

clínico del paciente, y su capacidad discriminadora fue valorada mediante el área bajo la curva ROC. Su efecto concomitante fue determinado por medio de un análisis de regresión logística.

Resultados: 31 (17,6%) pacientes presentaron CI, 56 (31,8%) colonización candidiásica y 89 (50,5%) no colonizados/infectados. Se construyó un árbol de predicción para la CI el cual incluyó como predictores al BG, los AMC, la cirugía abdominal y los marcadores SOFA y APACHE-II. Para las probabilidades de CI estimadas por el modelo, el área bajo la curva ROC fue de 0,872 (IC95%, 0,75-0,81). Seleccionado como valor de corte del 33%, la regla de predicción dio una sensibilidad del 83,8%, especificidad 77,7%, VPP 68,4% y VPN 89,3%.

Conclusiones: El BG fue el marcador con mayor poder discriminante entre CI y colonización candidiásica, sin embargo con cifras por debajo de 259 pg/mL, se requiere la presencia de AMC positivos, así como cirugía abdominal y niveles de SOFA y APACHE II superiores a 7 y 20, respectivamente.

Financiada por: Astellas SA.

Infección/Antibióticos 3

064. UTILIDAD DE LOS CULTIVOS DE VIGILANCIA PARA LA PREDICCIÓN DE LA ETIOLOGÍA DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA (NAV). APLICACIÓN EN UNA UCI ENDÉMICA PARA ACINETOBACTER BAUMANNII MULTIRRESISTENTE

C. López Ferraz, P. Ramírez Gallego, V. Martí Alcarria, S. García Gil-Perotín, R. Martínez Tomás y J. Bonastre Mora

Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: La NAV es una entidad nosológica de gran importancia por su prevalencia, morbimortalidad y sobrecarga económica. *Acinetobacter baumannii* es una de las etiologías más frecuentes de la NAV en las unidades de críticos de la cuenca mediterránea y su frecuente multiresistencia dificulta la correcta elección de la antibioticoterapia empírica.

Objetivos: Comprobar la utilidad de los cultivos de vigilancia para la identificación por fenotipo de los microorganismos posteriormente responsables de la NAV y comprobar la utilidad de los mis-

mos para la identificación por fenotipo del *Acinetobacter baumannii* productor de la NAV.

Métodos: Se realizó broncoaspirado (BAS) 2 veces/semana a todos los pacientes intubados y ventilados ≥ 48 h, y mini-lavado broncoalveolar (mini-BAL) en los que existió sospecha de NAV. Las variables continuas son descritas como media (más DE) o mediana, para las distribuciones normales o no normales, respectivamente. Las variables categóricas son descritas como números absolutos (porcentajes). La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo fueron estimados según las definiciones estándar. El análisis estadístico ejecutado fue el SPSS 15.0.

Resultados: Se valoraron 273 pacientes ventilados mecánicamente ≥ 48 h y se incluyeron en el posterior análisis los que desarrollaron NAV (47), que son la muestra de nuestro estudio. La concordancia entre los cultivos de vigilancia y la etiología de la NAV fue del 87,2% (precozes 69% y tardías, 94%). La elección del tratamiento antibiótico empírico en función de los resultados de los cultivos de vigilancia hubiera supuesto un 87,2% de tratamientos apropiados mientras que siguiendo las guías clínicas el tratamiento antibiótico apropiado fue del 57,4%. La concordancia aumenta hasta el 100% en el caso de *Acinetobacter baumannii*.

Conclusiones: La realización sistemática de los cultivos de vigilancia sirve para la detección de microorganismos posteriormente responsables de la NAV, siendo muy útiles en el caso de bacterias multirresistentes.

065. ¿MEJORA LA UTILIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES CRÍTICOS?

F. Álvarez Lerma^a, M. Palomar Martínez^b, P. Olaechea Astigarraga^c, J. Insausti Besaraluce^d, F. Hernández Hazañas^e, P. Jiménez Vilches^f, A. Arenzana Seisdedos^g, J. Mora Ordóñez^h y Grupo ENVIN-HELICS

^aHospital del Mar, Barcelona. ^bHospital Vall d'Hebron, Barcelona.

^cHospital de Galdakao, Vizcaya. ^dHospital de Navarra, Pamplona.

^eHospital Trauma Virgen del Rocío, Sevilla. ^fHospital de Valme, Sevilla.

^gHospital Virgen de la Macarena, Sevilla. ^hHospital Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Describir la evolución de los marcadores de calidad en la utilización de antimicrobianos (ATM) en pacientes críticos.

Métodos: Estudio prospectivo, multicéntrico y observacional que incluye los pacientes ingresados en UCI durante los periodos del

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nº días de uso ATM/Nº de días de estancia UCI $\times 100$	114	101,5	112,4	116,5	122,2	120,8
Nº de ATM dirigidos/Nº ATM utilizados en trat. $\times 100$	24,3	24,1	23,1	23,6	23,1	21,2
Nº de ATM empíricos no adecuados/Nº ATM empíricos $\times 100$	ND	14,2	12,0	14,7	12,7	12,2
Nº de ATB cambiados/Nº ATM utilizados en trat. $\times 100$	23,4	24,7	24,2	27,0	27,4	26,3
Nº de ATM cambiados por ser inapropiados/Nº total ATM empíricos $\times 100$	6,6	5,9	5,6	6,2	5,9	5,5
Nº de ATM cambiados por ajuste/desescalada/Nº total de ATM empíricos $\times 100$	5,7	6,6	7,2	8,5	9,5	9,4
Nº pacientes con DDS/Nº de pacientes ventilados $\times 100$	3,2	5,4	6,6	4,7	5,7	6,4
Nº días de DDS/Nº de días de ventilación mecánica $\times 100$	4,4	6,8	7,1	6,3	7,2	8,1
Días de utilización de ATM en profilaxis (media)						
Cefazolina	2,3	2,4	2,5	2,5	2,4	2,3
Amoxicilina-clavulánico	4,3	4,4	4,0	4,1	4,8	3,2
Cefuroxima	2,5	2,8	2,4	2,4	2,4	2,4

estudio ENVIN, entre los años 2005 al 2010. Se han definido los siguientes marcadores de calidad: 1) Ratio de uso de ATM, 2) Tasa de tratamientos dirigidos, 3) Tasa de antibióticos empíricos no adecuados, 4) Tasa global de cambios en los ATM utilizados para tratamiento, 5) Tasa de cambio de ATM por tratamiento inapropiado, 6) Tasa de cambio de ATM por ajuste o desescalada, 7) Tasas de utilización de DDS, 8) Duración de la profilaxis de cefazolina, amoxicilina-clavulánico y cefuroxima. Se presentan los resultados en porcentajes de cada categoría.

Resultados: Se han incluido 78.808 pacientes, de los que 47.199 (59,9%) han utilizado 106.878 ATM. Los indicadores de calidad de uso de ATM se incluyen en la tabla.

Conclusiones: Aumento del consumo de ATM en los dos últimos años. Incremento del número global de ATM cambiados. Disminución del número de tratamiento inapropiados y aumento de los cambios por desescalada. Persisten profilaxis quirúrgicas prolongadas.

066. FARMACOCINÉTICA DE OSELTAMIVIR EN PACIENTES CRÍTICOS OBESOS Y FUNCIÓN RENAL NORMAL CON NEUMONÍA POR INFLUENZA A (H1N1)

A. Díaz Martín^a, J. Garnacho Montero^a, C. Ortiz Leyba^a, T.A. Aydillo Gómez^b, A. Pérez Ordóñez^b, J.A. Márquez Vácaro^a, P. Pérez Romero^b y J. Pachón Díaz^a

^aHospital Virgen del Rocío, Sevilla. ^bInstituto de Biomedicina (IBIS), Sevilla.

Objetivos: El virus de la gripe A/H1N es sensible *in vitro* a los inhibidores de la neuraminidasa. La dosis estándar de oseltamivir para casos no complicados es de 75 mg/12h. Diferentes protocolos recomiendan dosis altas (150 mg/12h) en situaciones de neumonía grave con insuficiencia respiratoria y en pacientes obesos. No se conoce suficientemente la farmacocinética de oseltamivir en estos pacientes. Este estudio pretende caracterizar la farmacocinética de oseltamivir en dosis altas en dichos enfermos con el protocolo asistencial de un solo centro.

Material y métodos: Se incluyen dos pacientes obesos con neumonía gripal que precisaron ingreso en UCI y ventilación mecánica por SDRA grave, con función renal normal, a los que se prescribió oseltamivir (150 mg/12 h). Tras la cuarta dosis se realizó una curva farmacocinética de 12 horas a partir de muestras de sangre periférica, antes de la toma del fármaco y tras 2-3-4-5-6-8-10-12 horas. Las determinaciones de las concentraciones plasmáticas se realizaron mediante técnicas de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con detección ultravioleta. El diagnóstico de la infección por el virus pandémico influenza A (H1N1) fue realizado mediante PCR multiplex.

Resultados: Los pacientes incluidos presentaron, de forma respectiva, cifras de IMC de 31 y 33, APACHE II de 16 y 26 y mantuvieron función renal normal. Se confirmó la infección por Influenza A (H1N1) y no se detectaron coinfecciones por otros virus respiratorios. Requirieron ventilación mecánica invasiva por SDRA grave. Los resultados farmacocinéticos muestran valores de C_{max} (971 y 7.285,1 ng/ml, respectivamente) y AUC_{0-t} (5.606,7 y 22.493,7 ng·h/ml) muy superiores a los que se alcanzan con la dosis estándar de 75 mg/12h (150-300 ng/ml y 100-3.000 ng·h/ml, respectivamente). Ambos pacientes presentaron un curso clínico favorable.

Conclusiones: Los pacientes obesos y con normalidad de la función renal que son tratados con 150 mg/12h de oseltamivir presentan valores plasmáticos excesivamente altos, comparados con los obtenidos con la dosis estándar, con probada eficacia clínica. Dado el escaso número de pacientes, son necesarios más estudios para confirmar que pueden ser tratados de forma segura con dosis convencionales.

067. IMPACTO DE UN PAQUETE DE MEDIDAS EN EL CONTROL DE UN BROTE EPIDÉMICO DE *KLEBSIELLA OXYTOCA* PRODUCTORA DE BLEE Y CARBAPENEMASA TIPO METALO-β-LACTAMASA

A. Rey Pérez^a, V. Plasencia^b, S. Hernández Marín^a, I. Dot Jordana^a, A. García Sanz^a, A. Zapatero Ferrándiz^a, A. Villasboa Vargas^a, R. Terrades Robledo^a, J.P. Horcajada Gallego^a y F. Álvarez Lerma^a

^aHospital del Mar, Barcelona. ^bLaboratori de Referencia de Catalunya, Barcelona.

Objetivos: Describir las características de los pacientes colonizados o infectados por una *Klebsiella oxytoca* productora de BLEE y carbapenemasa tipo metalo-β-lactamasa (KoByC), analizar las medidas de intervención utilizadas para su control y evolución de las tasas trimestrales a lo largo de un periodo de dos años.

Material y métodos: Estudio prospectivo, observacional, de un solo centro, en una UCI polivalente de 18 camas. Se ha definido como caso a los pacientes en los que se ha identificado una o más cepas de KoByC durante la estancia en UCI los años 2009 y 2010. Intervención iniciada el tercer trimestre del 2009: vigilancia activa que incluye la toma de muestras rectales semanales, aislamiento preventivo en pacientes de riesgo y de contacto en los casos confirmados, vigilancia periódica ambiental, descontaminación selectiva del tubo digestivo en casos especiales, extremar las medidas de lavado de manos, aumentar la frecuencia de limpieza de las habitaciones, introducción de productos de higiene en monodosis y protocolización de la higiene corporal de los pacientes. La evolución de la epidemia se describe como el porcentaje de pacientes colonizados o infectados con relación al número total de pacientes ingresados cada trimestre.

Resultados: Se han detectado 54 pacientes en los que se han aislados KoByC en 149 ocasiones. El pico máximo se detectó en el tercer trimestre del seguimiento (8,2 casos por 100 pacientes). En el último trimestre del 2010 no se ha detectado ningún nuevo caso. La estancia en UCI previa al aislamiento fue de 14,6 días. En 8 (14,8%) pacientes se consideró el aislamiento como infección (5 urinarias, 2 traqueobronquitis y 1 de piel y partes blandas). Todos los pacientes con infección estuvieron previamente colonizados (frotis rectal positivo). Las muestras en las que predominó el aislamiento fueron: frotis rectal 54, orina 5, aspirado traqueal 2, sangre 1 y exudado de úlcera 1. La edad de los pacientes incluidos fue de 57 años, predominio de varones, con APACHE medio al ingreso 21,4. Precisarón sonda vesical 53 (98%) pacientes, catéter arterial 52 (96,2%) pacientes, ventilación mecánica 52 (96,2%) pacientes, endoscopia digestiva 6 (11,1%) pacientes, traqueotomía 24 (44,4%) pacientes, nutrición parenteral total 16 (29,6%) pacientes, cirugía 17 (31,4%) pacientes, catéter venoso central 54 (100%) pacientes, catéter de Swan-Ganz 6 (11,1%) pacientes, sonda nasogástrica 52 (96,2%) pacientes, fibrobroncoscopia 15 (27,7%) pacientes, nutrición enteral 46 (85,1%) pacientes y hemodiálisis 5 (9,2%) pacientes. La mortalidad global intra UCI de los pacientes fue del 48,2%, en ningún caso atribuida a la infección por KoByC.

Conclusiones: La aplicación de un paquete de medidas de vigilancia activa y de intervención ha permitido controlar un brote epidémico de KoByC en una UCI polivalente. La vigilancia activa ha sido determinante para controlar la diseminación de la cepa epidémica.

068. MENINGOENCEFALITIS AGUDA EN ADULTOS QUE PRECISA INGRESO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

M. Pérez Cheng, M.J. Pascual Lorenzo, E. Pérez Losada, M. Paz Pérez, J.C. Ballesteros Herráez y A. Rodríguez Encinas

Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca.

Objetivos: Describir las características infecciones del sistema nervioso central ingresadas en un Servicio de Medicina Intensiva de un Hospital Universitario.

Material y métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo de todos los pacientes ingresados en nuestro servicio desde enero de 2005 a diciembre de 2010 por infección del SNC. Es una unidad de adultos polivalente de 16 camas sin pacientes neuroquirúrgicos. Se analizan las características epidemiológicas, los factores de riesgo, la forma de presentación clínica, el motivo de ingreso, la etiología y las complicaciones de dichos pacientes.

Resultados: En el periodo de estudio ingresaron un total de 3.665 pacientes de los cuales 28 presentaron meningoencefalitis (0,74% de ingresos en UCI) con una edad media de 55,89 años (15-85). El 57,14% son varones. Estancia media: 8,1 días (1-23 días) APACHE II: 14,30 (5-28). Mortalidad 17,65%. GCS al ingreso 10 (3-15). El 71,42% precisaron VM con un tiempo medio de VM de 6,15 días. Entre los factores de riesgo más frecuentes fueron: patología ORL 32,14%, inmunosupresión 28,57%, neoplasia 14,28%, diabetes 14,28%, alcoholismo 10,71%, meningitis previa 14,28%. El 42,85 de los pacientes habían recibido tratamiento antibiótico previo al ingreso en UCI y un 28,57% estaban ingresados antes de ingresar en UCI. El motivo de ingreso más frecuente fue el fallo neurológico 85,71% seguido del fallo respiratorio 25%, y de shock en 17,85%. La presentación clínica más frecuente fue alteración del nivel de conciencia 89,28%. Fiebre 78,57%. Cefalea 64,28%. Convulsiones 35,71%. Signos meníngeos 35,71%. Focalidad neurológica 28,57%. Shock séptico 17,85%. Complicaciones: el 14,28% de los pacientes desarrolló hipertensión intracraneal, el 7,14% hidrocefalia que precisó drenaje y el 3,57% absceso cerebral. En cuanto a las características del LCR el 57,14 fueron bacterianas y el 35,71% víricas. De las 16 meningitis bacterianas la etiología más frecuente es el neumococo 37,5%, meningococo 18,75%, *Streptococcus sp.* 18,75% y listeria 12,5%. En las 10 meningitis víricas se identificaron herpes virus en el 40%.

Conclusiones: Las infecciones del SNC suponen un pequeño porcentaje de pacientes ingresados en nuestra unidad. Son pacientes que presentan una elevada morbimortalidad. El motivo de ingreso más frecuente es la alteración del nivel de conciencia que es la manifestación clínica más habitual. La etiología más frecuente es bacteriana de estas la neumocócica es la más habitual.

069. DESCRIPCIÓN DE LOS AISLAMIENTOS POR CÁNDIDA DE 6 AÑOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

M.J. Pascual Lorenzo, M. Pérez Cheng, E. Pérez Losada, N. Albalá Martínez, J.C. Ballesteros Herráez y A. Rodríguez Encinas
Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca.

Objetivos: El objetivo de este estudio es describir la evolución de los aislamientos de especies de *Cándida* así como el origen y su distribución.

Material y métodos: Estudio prospectivo durante un periodo de 6 años (2005-2010) según los resultados obtenidos de base de datos ENVIN realizado de manera completa y continua en nuestra unidad en el periodo estudiado. Analizamos los aislamientos globales de especies de *Cándida* y su distribución según infecciones comparando la distribución entre *Candidas albicans* y no *albicans*.

Resultados: En el periodo de estudio en el periodo de estudio ingresaron un total de 3.655 pacientes con una edad media de 64,58 ± 15,29. El 65,13% fueron varones. Estancia media: 6,15 ± 9,53 días. APACHE II: 15,76 ± 7,64. Mortalidad 9,80%. Se aislaron un total de 93 especies de *Candida* en nuestro servicio de las cuales el 63,44% fueron infecciones intraUCI, el 30,10% infecciones extraUCI y el 6,45% comunitarias. En las infecciones intraUCI las especies aisladas fueron: *C. albicans* 71,86% seguida de la *C. glabrata* 16,94%. *C. spp* 15,25%, *C. krusei* 8,47%, *C. tropicalis* 2,15% y *C. parapsilopsis* 1,08%. Del total de gérmenes aislados en infecciones intraUCI en dicho periodo 822 el 11,31% fueron infecciones por *cándida*. En las infecciones extraUCI el 75% fueron *C. albicans*. En cuanto las infecciones diagnosticadas fueron: peritonitis 43,01%, ITU 15,05%, infección herida quirúrgica 12,93%, candidemia por CVC 9,67%, infección

respiratoria 4,3%, bacteriemia secundaria a otros focos 3,22%. En cuanto a la evolución de los aislamientos por *Candida* estos han incrementado su incidencia respecto al global de gérmenes aislados un 9,63% en 2005 frente al 16,10% en 2010. También se ha invertido la relación entre *C. albicans* y *C. no albicans* de 62,5/38,5 en 2005 al una relación 36/64 en 2010.

Conclusiones: En nuestra UCI como en el estudio nacional la especie aislada más frecuente es *C. albicans*. Son más frecuentes en infecciones intraUCI. Los focos más frecuente son las infecciones intrabdominales y las infecciones urinarias. Hay un incremento de los aislamientos por *Cándida* en los últimos años en especial las especies no *albicans*.

070. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA. ¿CÓMO LA DIAGNOSTICAMOS?

M. Palomar^a, J.J. Ota^a, F. Álvarez Lerma^b, P. Olaechea^c, B. Sánchez^d, M.J. López Pueyo^e, J. Insaustif, X. Nuviols^a, E. Arnau^a y Grupo ENVIN HELICS

^aHospital Vall d'Hebron, Barcelona. ^bHospital del Mar, Barcelona. ^cHospital Galdakao, Vizcaya. ^dHospital Moisés Broggi, Barcelona. ^eHospital General Yagüe, Burgos. ^fHospital Provincial, Pamplona.

Objetivos: El diagnóstico microbiológico (DM) de las neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAV) puede ser muy variable y condicionar cambios en las tasas. Estudiamos que métodos microbiológicos se utilizan en las UCI españolas para el diagnóstico de la NAV y si hay factores que los modifiquen.

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 NAV se hizo siguiendo los criterios HELICS. Se han agrupado de acuerdo al DM en 5 categorías: N1 cultivo cuantitativo positivo a partir de una muestra poco contaminada (LBA, CTT, BAS protegido); N2: cultivo cuantitativo positivo a partir de una muestra posiblemente contaminada (aspirado endotraqueal > 10 × 6 UFC); N3: métodos alternativos (HC, histología, Ag, etc.); N4 cultivo positivo esputo o aspirado traqueal no cuantitativo; N5 sin microbiología positiva. Se estudian las variaciones según tamaño de hospital, gravedad y patología de base de los pacientes, respuesta inflamatoria sistémica (RIS) y a través del tiempo. Se considera un DM de mayor calidad (DMC) las NAV pertenecientes a N1 + N2 + N3.

Resultados: Un total de 78.811 pacientes ingresados en el periodo, desarrollaron 4.506 episodios de NAV. Pertenecían a hospitales de > 500 camas (HG) 2.646 (58,7%), a HM (200-500 camas) 1775 (34,4%) y a HP (< 200) 85 (1,9%). En 257 episodios la patología de base coronaria (Cor), 2.275 médica, 1.036 traumática y 938 quirúrgica programada. El APACHE II al ingreso fue < 15 en 1.090 (24,2%), 16-20 en 1.545 (34,3%) y > 20 en 1.871 (41,5%) episodios. La RIS se determinó en 3.840 episodios; estuvo ausente en 507 (13,2), sepsis en 1.747 (45,5%), sepsis grave en 907 (23,6%) y shock séptico en 679 (17,7%) episodios. La clasificación de las VAP según DM se muestra en la tabla, con la evolución en los 6 años controlados. El DMC en

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Episodios	635	717	781	845	740	787	4.506
N1	10,7	26,1	19,3	24,5	21,8	25,6	22
N2	13	15,9	17,9	13	18,9	32,7	17
N3	0,5	1,7	1,3	1,4	1,5	2,4	1
N4	65	39,2	46,5	47,1	44,3	21,3	45
N5	10,9	17,2	15	14	13,5	17,9	15

relación al hospital, fue del 40,8% en HG, 40,2% en HM y 31,8% en HP. Los episodios con APACHE II < 15 se utilizó DMC en 41,9% de los casos, 41,6% entre 15-20 y 37,6% si > 20. De acuerdo a la patología de base, los pacientes traumáticos tuvieron el mejor DMC 47,8%, y el peor los coronarios 26,9%. Si la RIS estuvo ausente, el DMC fue 39,1%, 44,6% con sepsis, 46,9% con sepsis grave y 43,3% con shock séptico.

Conclusiones: El DMC se utiliza solo en el 40% de las NAV. No se aprecian grandes variaciones en relación a la gravedad del paciente o la RIS, aunque si en la patología de base. El DMC es algo mayor en HG y HM y parece haber aumentado en el año 2010.

Marcapasos 1

071. UTILIDAD DE UNA NUEVA ESTRATEGIA DE ANTICOAGULACIÓN EN EL PERIOPERATORIO DE IMPLANTES O RECAMBIOS DE MARCAPASOS

C. Salazar Ramírez, M. Carballo Ruiz, F. Cota Delgado, M. Nieto González y A. García Alcántara

Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: La tasa de implantes de dispositivos crece un 10% de forma anual. Un 35% de estos pacientes están anticoagulados de por vida. El manejo perioperatorio de la anticoagulación no está resuelto, incluso la decisión cobra mayor dificultad en pacientes con riesgo tromboembólico moderado-alto en donde el empleo de terapia puente con heparina conlleva un riesgo elevado de sangrado (hasta un 20%).

Objetivos: Actualmente existen tres estrategias de anticoagulación en el perioperatorio: suspensión de la ACO, suspensión de la ACO y sustitución por heparina (IV o HBPM) y no interrumpir la ACO. La Sociedad Española de Cardiología basándose en la evidencia, plantea la no interrupción de la ACO en los pacientes de riesgo moderado-alto con un INR < 2,5 en el día de la intervención. Comprobamos en nuestro Servicio de Estimulación Cardíaca, la utilidad de dicha estrategia, evaluando la incidencia de hematomas significativos y de eventos tromboembólicos.

Métodos: Estudio prospectivo en pacientes ingresados en nuestra unidad por indicación de marcapasos permanente o recambio de generador durante un periodo de 6 meses. Las variables que hemos analizado son: edad, sexo, tipo de intervención, estratificación de riesgo embólico y de sangrado, aparición de complicaciones como hemorragias o trombosis. Las variables cualitativas se expresaron en porcentaje y las variables cuantitativas en media ± DE.

Resultados: Incluimos 20 pacientes en nuestro estudio en los que 13 fueron primoimplantes y 7 fueron por recambio de generador. Un 40% fueron varones y la edad media 80,5 años. El 65% de las intervenciones quirúrgicas correspondieron a primoimplantes y el 35% a recambios. Todos nuestros pacientes anticoagulados eran por fibrilación auricular crónica y se clasificó a los pacientes en bajo riesgo y en moderado-alto riesgo tromboembólico según la clasificación CHADS. Los pacientes que obtuvieron un CHADS 0-2 sin ictus, se consideraban bajo riesgo y se suspendía la ACO 3-5 días antes de la cirugía, este grupo correspondieron a un 25% (5 pacientes); el 15 de pacientes restantes pertenecían a riesgo moderado-alto tromboembólico no suspendiendo la ACO con un INR < 2,5 el mismo día de la cirugía. No obtuvimos ningún hematoma significativo ni eventos tromboembólicos en el grupo de alto riesgo mientras que en el de bajo riesgo se describió un evento tromboembólico.

Conclusiones: Basándonos en la evidencia expuesta, ratificamos la estrategia propuesta como segura y eficaz basándonos en diferentes estudios publicados recientemente y haciendo una mención especial a la técnica quirúrgica que debe ser cuidadosa. En pacien-

tes con bajo riesgo recomendamos la suspensión de ACO 3-5 días antes de la cirugía y reintroducirla las 24 horas posterior al procedimiento sin terapia puente.

072. ¿DEBEMOS CAMBIAR EL LUGAR DE ESTIMULACIÓN VENTRICULAR EN ÁPEX POR TSVD?

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

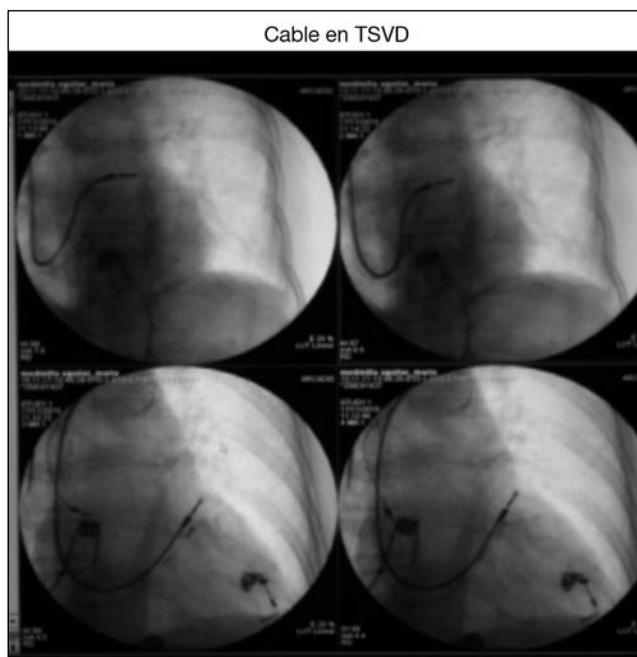
Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: El TSVD inicialmente fue considerado una alternativa a la estimulación en AVD (ápex de ventrículo derecho) en el caso de mal umbral de estimulación. Actualmente, y teniendo en cuenta las consecuencias hemodinámicas de la estimulación del AVD, analizadas ya en diferentes estudios, la estimulación en TSVD, por su proximidad al sistema de conducción, puede crear un patrón de despolarización ventricular más fisiológica, y por tanto se considera el TSVD un sitio "electivo" para implantar el electrodo ventricular.

Objetivos: El objetivo de nuestro estudio es demostrar la reducción del QRS estimulado en los pacientes con estimulación en tracto con pacientes con QRS basal normal y fracción de eyección conservada.

Métodos: Estudio prospectivo de cohorte, incluyendo 14 pacientes ingresados en nuestra unidad para implante de marcapaso definitivo por bloqueo AV completo (BAVc) con QRS basal normal y sin cardiopatía estructural con implante de electrodo ventricular en el tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) y el ápex (AVD). Para el implante en TSVD, se utilizó sonda de fijación activa con estilite preformado, comprobando la posición correcta con fluoroscopia en proyección OIA y por el patrón de despolarización electrocardiográfica.

Resultados: De los pacientes con implante en el TSVD, obtuvimos las siguientes características: Sexo: H 4 (57%) M 3 (42%), edad media 74,85 años. En el grupo de AVD: Sexo H 2 (28,5%) M 5 (71,42%), edad media 70,57 años. El promedio del QRS estimulado en TSVD fue de 118 ms mientras que en AVD fue de 135 ms. Umbral de captura, onda R e impedancia fueron en ambos grupos estables. El modo de estimulación en el grupo de AVD VVI 2 (28,5%), DDD (71,42%) y en TSVD VVI 3 (42%), TSVD (57%). No obtuvimos ninguna complicación post-implante en ningún grupo.



Conclusiones: Con los electrodos actuales de fijación activa se garantiza una estimulación segura y eficiente como los electrodos convencionales de fijación pasiva con un comportamiento eléctrico similar. Obtuvimos en el grupo del TSVD, una reducción de 17 ms, esta reducción es similar a los cambios en la duración del QRSe que se produce en la TRC (terapia de resincronización cardíaca) aunque estos hallazgos son observacionales, sugerimos en la actualidad en la búsqueda de patrones de despolarización cada vez más fisiológicos y en el abandono gradual de la estimulación clásica del ápex.

073. CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR. ANÁLISIS DE EFICACIA Y PREDICTORES DE ÉXITO

R.M.G. del Moral, M.A. Díaz Castellanos, M. Arias Díaz y J. Martín López

Hospital Santa Ana, Motril.

Objetivos: Comparar la energía monofásica y bifásica, las posiciones anteroposterior y anteroapical, y el uso de palas o parches en la cardioversión eléctrica de la fibrilación/flutter auricular. Analizar la influencia de factores predictores de éxito de la cardioversión eléctrica.

Métodos: Diseño: estudio experimental con aleatorización para la posición y tipo de electrodo, desde enero de 2008 hasta marzo de 2010. Pacientes: Se incluyeron en el estudio todos pacientes derivados por el servicio de cardiología para realización de cardioversión eléctrica programada. Incluimos a pacientes con fibrilación y flutter auriculares con anticoagulación en rango correcto en las 4 semanas anteriores. Protocolo: los pacientes se aleatorizaron a parches y palas en posición anteroposterior modificada y anteroapical respectivamente. Se utilizó el desfibrilador Lifepack 11 de Medtronic para los choques monofásicos y Lifepack 12 de Medtronic para los choques bifásicos. Bajo sedación profunda se realizaron hasta 6 descargas consecutivas con energías de 70-100-150-200-200-360J para la rama bifásica y 150-200-300-360-360-360J. Análisis estadístico: Se utilizó el programa SPSS 12.0. Se estimaron riesgos relati-

vos e intervalos de confianza para las cuatro ramas aleatorización. Utilizamos el test de Kruskal-Wallis para la comparación de medias en los cuatro grupos de aleatorización. Utilizamos regresión logística para el análisis multivariante.

Resultados: Se incluyeron un total de 77 pacientes en cuatro grupos de aleatorización. El porcentaje de éxito total fue del 88,6%. Número medio fue de choques 2,29 (dt 1,57). Tiempo total de sedación 8,1 minutos (dt 4,45) con una dosis media de propofol 123,8 mg. Se precisó ventilación con balón-mascarilla en el 22,7% de los pacientes. En nuestra serie no se produjeron complicaciones graves. En el análisis multivariante los factores predictores de éxito fueron uso de energía bifásica, AI no dilatada y tiempo de duración de la arritmia menor de 6 meses.

Conclusiones: La cardioversión eléctrica es un tratamiento eficaz para la FA con un éxito 88,6% (IC 80,7-95,5%) y con escasas complicaciones. La combinación más eficaz es la colocación de palas en posición anteroapical con energía bifásica. Los factores asociados con el paso a ritmo sinusal son el uso de energía bifásica, la ausencia de dilatación auricular y la duración de la arritmia menor de 6 meses.

074. VARIACIÓN ESPERABLE DE PARÁMETROS EN EL IMPLANTE DE ELECTRODOS DE FIJACIÓN ACTIVA EN MARCAPASOS DEFINITIVOS

A. Canabal Berlanga, V. Hortigüela Martín, P. Sánchez Rodríguez, A. Raigal Caño, D. Palacios Castañeda, A. de la Torre Muñoz y C.M. Marco Schulke

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Evaluar los cambios esperables en los parámetros de implante, utilizando electrodos de fijación activa en durante el procedimiento de marcapasos definitivos.

Material y métodos: Estudio descriptivo, prospectivo, analítico observacional sobre cohorte de casos sucesivos durante 8 meses (abril-diciembre 2010). Sujetos estudio: Pacientes sometidos a implante de marcapasos definitivo con electrodos de fijación activa,

RAMA	n	Éxito		RR	IC
		Sí	No		
Monofásica/Palas	16	12 (75%)	4	1	0,85-1,64
Monofásica/Parches	18	16 (88,9%)	2	1,19	0,89-1,66
Bifásica/Palas	20	20 (90,4%)	2	1,21	0,94-1,71
Bifásica/Parches	23	19 (95%)	1	1,27	

	Monofásica/Parches	Monofásica/Palas	Bifásica/Parches	Bifásica/Palas	p
Nº choques (media y Dt)	3 (dt 1,8)	2,62 (dt 1,78)	2,05 (dt 1,31)	1,73 (dt 1,17)	0,12
Energía total	746 (dt 611)	597 (dt 531)	234 (dt 229)	182 (dt 228)	< 0,001

	OR	IC
Tipo de energía bifásica	5,02	0,90-28
AI no dilatada	6,16	0,59-63,97
Duración < 6 meses	3,13	0,47-20,8

implantados tanto en aurícula y ventrículo. Las variables medidas fueron la impedancia A/V, onda R/P y umbral A/V, de forma previa y después al procedimiento de fijación con la extracción de la hélice del electrodo, en una misma ubicación que se consideró óptima tras la primera medida previa a la fijación. Se comparan las medias de dichos valores con test t-Student para valores pareados, se expresan las variables en un número y porcentaje, las medias con desviación estándar, se considera significación estadística con $p < 0,05$ con intervalo confianza 95%. A su vez se hace un estudio descriptivo de la población estudiada, sexo edad, ubicación del generador, modo estimulación.

Resultados: Se recogen 40 pacientes con edad media de $80,16 \pm 9,27$, varones 21 (52,5%), respecto a la ubicación la más común fue en posición prepectoral izquierda en 33 (82,5%), el modo estimulación de generador en 19 (47,5%) DDDR y en 21 (52,5%) VVIR. Los síntomas más frecuentes fueron Insuficiencia cardíaca 13 (32,5%) y mareos con síncope 12 (30%). El hallazgo electrocardiográfico más frecuente fue el bloqueo AV completo 12 (30%). En la comparación de medias de datos de implante, solo mostró significación estadística la variación de la Impedancia antes y después de la fijación del electrodo ventricular Impedancia $1.512,92 \pm 113,53$ ohm vs $768,8 \pm 35,55$ ohm, $p \leq 0,0001$ y en el electrodo auricular $1.188,53 \pm 102,57$ ohm vs $610,68 \pm 84,25$ ohm, $p \leq 0,0001$. No hubo diferencias significativas ni en la onda P y R sensadas ni en el umbral de estimulación.

Conclusiones: En el procedimiento de fijación activa de electrodos de marcapasos Definitivos es esperable, tras el proceso de extracción de la hélice del electrodo, una caída de impedancia significativa tanto en electrodo auricular como en el ventricular que deben considerarse normales, pudiendo variar los otros parámetros pero no de forma significativa.

075. ¿QUÉ APORTA EL INTENSIVISTA EN LA IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVOS?

N. Cruza Leganés, M.A. Taberna Izquierdo, R. Corpas Fernández, F. Alba García, N. Sánchez Blanco, C. Muñoz de Cabo, F. Árbol Linde, A. Simón Martín y C. Contreras Rosino

Hospital Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina, Toledo.

Objetivos: Analizar las posibles aportaciones del médico intensivista en la implantación de marcapasos definitivos (MPD) en base a nuestra experiencia en un Hospital General.

Métodos: Se analizan de forma retrospectiva, mediante revisión de historias clínicas, los primoimplantes de MPD realizados en nuestro Servicio durante los años 2009 y 2010, estudiando la procedencia y destino al alta de los pacientes, la estancia en UCI, el retraso en la implantación y su causa, y la incidencia de complicaciones.

Resultados: Durante el periodo de estudio se realizaron 80 primoimplantes. La edad media de los pacientes fue de $77,97$ años (51-95). 72 pacientes (90%) procedían de urgencias y 8 (10%) de la planta. Todos presentaron bradiarritmia grave, motivo por el que ingresaron en UCI, precisando marcapasos transitorio y/o tratamiento cronotrópico 59 pacientes (73,75%). La estancia media fue de 4,61 días (3,3 días preimplantación y 1,31 días tras el implante). Se consideró que había retraso en la implantación si esta no se realizaba dentro de las primeras 48h de ingreso, lo que ocurrió en 38 casos (47,5%). La causa más frecuente del retraso fue el tratamiento con antiagregantes, anticoagulantes o bradicardizantes (31,25%), seguido por infección de origen comunitario (10%) y no disponibilidad de radioscopia (6,25%). 65 pacientes (81,25%) fueron dados de alta a su domicilio, pasando el resto a planta. No hubo complicaciones intraoperatorias. En 6 pacientes (7,5%) ocurrió desplazamiento del electrocatéter que precisó recolocación del mismo, en 3 (3,75%) hematoma de la bolsa con resolución espontánea, y en 1 (1,25%) infección del marcapasos, no apareciendo otro tipo de complicaciones.

Conclusiones: La incidencia de complicaciones es similar a la publicada por otros autores. La implantación de MPD por médicos intensivistas en las UCIs puede realizarse de forma comparable a otros Servicios que se encargan de esta actividad, estando el intensivista por su formación multidisciplinar y técnica manual no solo capacitado para realizar la implantación y seguimiento de los MPD, sino que aporta un valor añadido a dicho proceso. El ingreso de estos pacientes en la UCI permite un tratamiento rápido y eficaz de los problemas médicos desencadenados o agravados por la bradiarritmia, con la consiguiente disminución de los días de estancia. Además el intensivista puede atender de manera eficaz las complicaciones intraoperatorias que puedan ocurrir. Todo el proceso se lleva a cabo en el mismo Servicio con las ventajas que ello supone. Todos los intensivistas del Servicio están formados en la implantación de MPD, lo cual hace que no se ocasionen retrasos en la implantación con motivo de bajas o periodos vacacionales.

076. MORTALIDAD Y MORBILIDAD DURANTE EL PRIMER AÑO POSTIMPLANTE DE MARCAPASOS DEFINITIVO EN PACIENTES MAYORES DE 85 AÑOS

P. Sánchez Rodríguez, A. Raigal Caño, A. Canabal Berlanga, V. Hortigüela Martín, J.M. Díaz Borrego, A. de la Torre Muñoz, D. Palacios Castañeda y C.M. Marco Schulke

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Analizar la evolución durante un año de los pacientes mayores de 85 años tras primoimplante de marcapasos definitivo.

Métodos: Es un estudio descriptivo prospectivo sobre una población de pacientes de edad ≥ 85 años que precisaron marcapasos definitivo durante los años 2008 y 2009 con un seguimiento postimplante de 12 meses. Las variables principales fueron: edad, sexo, síntomas, alteración electrocardiográfica, tipo de generador, situación funcional, mortalidad, número de ingresos hospitalarios. Se expresan en número y porcentaje, media y desviación estándar, se realizó una regresión logística para ver la influencia de algunas variables sobre mortalidad.

Resultados: Se analizaron 30 pacientes, 18 (60%) mujeres y 12 (40%) hombres con un rango de edad entre 85 y 95 años (edad media de $88,73 \pm 0,54$ años). Los síntomas de ingreso más frecuentes fueron 11 (36,7%) síncope, 9 (30%) mareo y 6 (20%) disnea o insuficiencia cardíaca. Presentando un ECG con bloqueo AV de 3º grado en (63,3%), bloqueo AV de 2º grado en 14,4% y enfermedad del nodo sinusal en 8,9%. Se implantaron un 24 (80%) de marcapasos VVI, 4 (13,3%) VDD y 2 (6,75%) de DDD. La situación basal de los pacientes se evaluó con la escala NYHA y Katz, presentando 22 (73,4%) de los pacientes un NYHA I o II y un KATZ entre los grados A-C. Se clasificó la disfunción orgánica crónica según patología cardiológica, respiratoria, renal, hepática, neuropsiquiátrica, metabólica y oncológica. Presentando 4 (13,3%) ninguna patología crónica, 4 (13,3%) la disfunción de 1 órgano, 14 (46,7%) la disfunción de 2, 7 (23,3%) la disfunción de 3 y un 1 (3,3%) la disfunción de 4 órganos, siendo la patología crónica más frecuente la cardiológica que se encontró en 25 (83,3%) de los pacientes. En la evolución 18 (60%) de los pacientes no tuvieron reingresos relacionados en el año de seguimiento, 10 (33,3%) ingresaron una vez y 2 (6,7%) dos ocasiones. Durante ese año postimplante fallecieron 4 (13,3%) pacientes por cuadro de Insuficiencia cardíaca. La regresión logística no relacionó ninguna comorbilidad o variable demográfica de forma independiente con la mortalidad.

Conclusiones: Entre los pacientes mayores de 85 años fallecidos en el primer año de seguimiento, no pudimos encontrar ningún factor pronóstico relacionado con la mortalidad de forma precoz (aunque esto podría ser debido al pequeño tamaño muestral precisándose estudios más amplios). La cardiopatía estructural estaba presente en los 4 casos. No tenían diferencias en cuanto número de disfunciones orgánicas, NYHA o KATZ respecto a los supervivientes.

Metabolismo 1

077. EFECTO DE EMULSIONES LIPÍDICAS LCT-MCT SOBRE EL INTERCAMBIO GASEOSO Y DATOS HEMODINÁMICOS EN UNA COHORTE DE PACIENTES CRÍTICOS

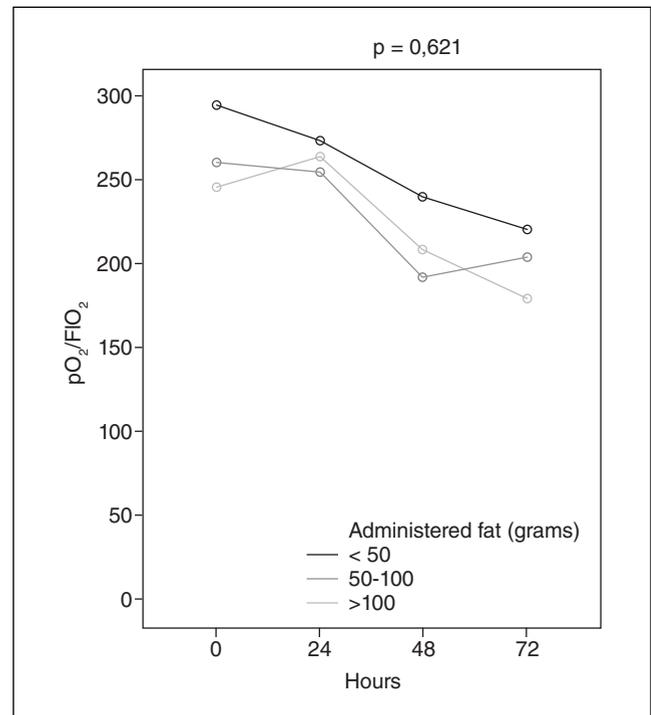
L. González Vega, M. Tout Castellano, J.J. Díaz Díaz y S. Ruiz Santana

Hospital Universitario Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivos: Estudiar los efectos emulsiones lipídicas LCT-MCT sobre el intercambio gaseoso y la hemodinámica de una cohorte de pacientes críticos.

Métodos: Estudio observacional, de cohortes, prospectivo en una UCI médico-quirúrgica de pacientes adultos. Los datos del intercambio gaseoso y hemodinámicos se obtuvieron retrospectivamente. Los siguientes marcadores: "Lung injury score", temperatura central, "compliance" del sistema respiratorio, paO_2/FiO_2 , tensión arterial media y la cantidad de lípidos administrados, se evaluaron al comienzo de la infusión, a las 24, 48 y 72 horas en 72 pacientes adultos. Los datos se analizaron utilizando modelos de medidas repetidas. Los resultados se resumieron mediante medias ajustadas para el modelo y los correspondientes errores estándar. La significación estadística se estableció con una $p < 0,05$. Los datos se analizaron con el paquete estadístico PASW (versión 18.0, SPSS, Chicago, IL).

Resultados: Cuarenta personas recibieron las emulsiones lipídicas y treinta y dos eran el grupo de control. Los lípidos se administraron a una velocidad de infusión (mediana; rango intercuartílico) de 0.368 mg/kg/min (0.162; 0.86). Se observó mayor mortalidad en los pacientes que recibieron lípidos: 37.5% vs 15.6%, $p = 0.039$. Hubo una disminución estadísticamente significativa de la paO_2/FiO_2 que varió linealmente a lo largo de los periodos estudiados ($p < 0.001$). Sin embargo no hubo diferencias estadísticamente significativas a lo largo de los periodos estudiados entre la paO_2/FiO_2 de los pacientes que recibieron o no lípidos o respecto al "lung injury score", la temperatura central, la "compliance" del sistema respiratorio y el tener la tensión arterial media menor de 70 mmHg. La



evolución de los marcadores estudiados se muestra en las tablas 1 y 2. No hubo diferencias estadísticamente significativas respecto a la paO_2/FiO_2 en relación a la cantidad de lípidos administrados ($p = 0.621$), tal como se observa en la figura.

Conclusiones: Emulsiones lipídicas LCT-MCT infundidas a una baja velocidad de infusión en 24 horas no afectaron el intercambio gaseoso ni los parámetros hemodinámicos en una cohorte de pacientes críticos. Solo observamos una variación linealmente estadísticamente significativa en la ratio paO_2/FiO_2 a lo largo de los periodos estudiados, en ambos grupos.

Tabla 1. Evolución de marcadores en el grupo de emulsiones lipídicas

	Horas				p†
	0	24	48	72	
Lung Injury Score	1,46 (0,13)	1,57 (0,14)	1,64 (0,13)	1,65 (0,15)	0,123
Temperatura oC	37,1 (0,19)	36,9 (0,27)	37,0 (0,19)	36,9 (0,17)	0,825
Compliance Sist. Resp.	18,5 (1,0)	19,5 (1,2)	18,7 (1,3)	18,6 (0,9)	0,93
TAM < 70, n (%)	9 (22,5)	11 (27,5)	9 (22,5)	8 (20,0)	ns

†Indica si el marcador varía linealmente a lo largo de los cuatro periodos.

Tabla 2. Evolución del PaO_2/FiO_2

		Horas				p	Grupo*
		0	24	48	72		
Lípidos	Sí	276 (22)	265 (18)	224 (17)	212 (14)	< 0,001	0,429
	No	242 (24)	229 (20)	234 (18)	204 (15)		

†Indica si el marcador varía linealmente a lo largo de los cuatro periodos. *Indica si las dos trayectorias muestran diferencias significativas.

078. HIPERGLUCEMIA DE ESTRÉS EN EL PACIENTE CRÍTICO. ¿RELACIÓN CON LAS INCRETINAS?

J.A. Llompert Pou, L.A. Rayo Ordóñez, J.P. Martín del Rincón, M. Rodríguez Yago, C. Royo Villa, J. Pérez Bárcena, P. Marsé Milla y J.M. Raurich Puigdevall

Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca.

Objetivos: La hiperglucemia de estrés (SH) es común en el paciente crítico y se relaciona con un peor pronóstico. El objetivo de este estudio en pacientes críticos fue caracterizar la asociación entre las hormonas glucorreguladoras con la glucemia y el pronóstico.

Métodos: Estudiamos de modo prospectivo 60 pacientes. La SH se diagnosticó con niveles de glucemia > 115 mg/dL. Al ingreso en la UCI determinamos las cifras de glucemia, insulina, glucagón, cortisol, glucose-dependent insulintropic polypeptide (GIP) y glucagon-like peptide-1 (GLP-1). Para el análisis estadístico se utilizó la regresión lineal, el test de U Mann-Whitney, la t Student y el chi-cuadrado.

Resultados: La SH se halló en 45 pacientes (75%). No hubo diferencias en los niveles de hormonas glucorreguladoras entre pacientes con normo- e hiperglucemia. Los pacientes con SH que precisaron soporte vasoactivo presentaron niveles menores de GLP-1 ($p = 0,02$). La glucemia no se asoció significativamente con los niveles

Figura 1

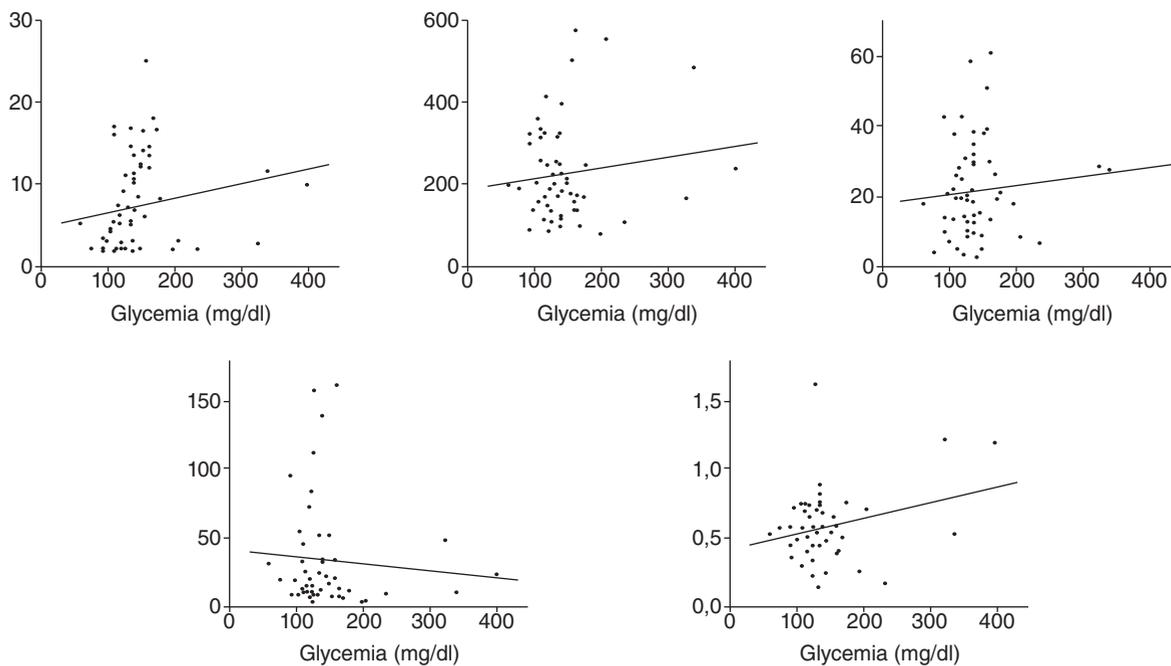
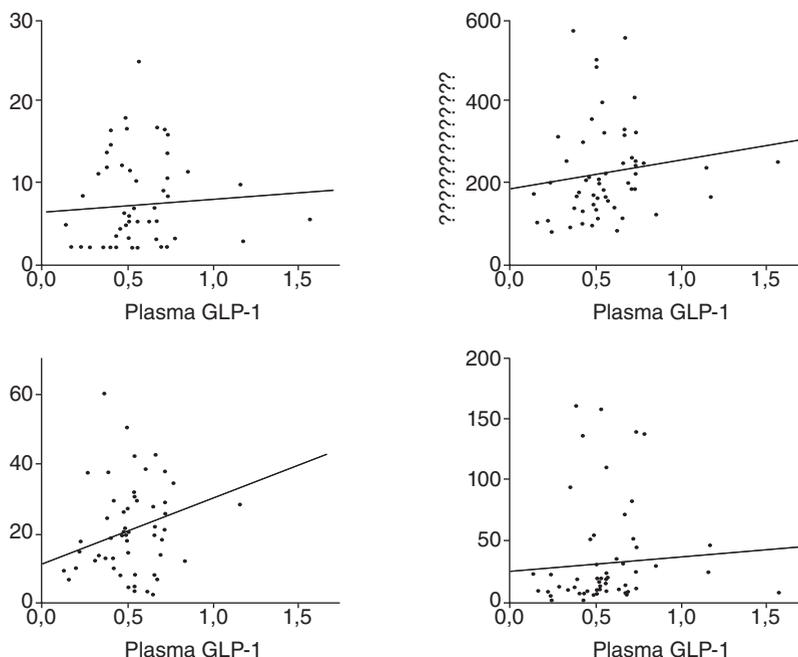


Figura 2



de insulina, glucagón, cortisol y GIP, pero sí con GLP-1 ($p = 0,04$). GLP-1 se asoció además con las cifras de cortisol ($p = 0,01$). Entre las hormonas glucorreguladoras estudiadas, solo las cifras de GLP-1 presentaron una marcada tendencia a asociarse con la mortalidad, aún sin alcanzar significación estadística ($p = 0,05$).

Conclusiones: La SH se asoció con las cifras de GLP-1, que también se asociaron al cortisol y además presentaron una marcada tendencia a asociarse con la mortalidad. Los pacientes con SH que precisaron soporte vasoactivo presentaron cifras menores de GLP-1, lo que sugiere una interacción entre el sistema cardiovascular, el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal y el sistema enteroendocrino.

Financiada por: Fundació Mateu Orfila.

079. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL MANEJO NUTRICIONAL DE LA PANCREATITIS AGUDA EN UCI

P. Vidal Cortés, P. Lameiro Flores, A.V. Aller Fernández, M. Mourelo Fariña, A. Ayucar Ruiz de Galarreta y S. Pita Fernández
CHUAC, A Coruña.

Objetivos: Analizar, desde el punto de vista de la nutrición, el manejo de los pacientes que ingresan en nuestra unidad con el diagnóstico de pancreatitis aguda (PA).

Métodos: Se estudiaron los pacientes con pancreatitis aguda ingresados en una UCI de 36 camas entre el 1 de enero de 2000 y 31 de diciembre de 2009. Analizamos la vía de nutrición (enteral vs parenteral), el retraso en su inicio, el tiempo en alcanzarse la dosis completa de nutrición enteral (NE), los días de nutrición parenteral (NP), el porcentaje de intolerancia gástrica y el porcentaje de paciente que recibieron NE a dosis trófica.

Resultados: En total 128 pacientes (68% varones, edad media: 60 ± 14 años) fueron ingresados en nuestra unidad durante el periodo de estudio con el diagnóstico de PA. La etiología biliar fue la más frecuente (48,4%). El APACHE II medio fue de 16,4 y el Ranson medio fue de 4,54. La estancia media de nuestros pacientes fue de $16,5 \pm 21,4$ días y la mortalidad intraUCI alcanzó un 28,1% (40,7% intrahospitalaria). Solo en 14 pacientes se inició la NE en las primeras 72 horas desde el ingreso, de ellos 3 presentaron intolerancia gástrica y en 9 se administró además NP. Del global de los pacientes, el 49,2% de los pacientes recibió NE durante su ingreso y el 79,7% necesitó NP. El retraso medio de inicio de NE fue de $174,2 \pm 157,2$ horas y el de la NP $0,8 \pm 1,1$ días. Los pacientes que recibieron NP lo hicieron durante una media de $13,7 \pm 16,8$ días. Tan solo el 18,5% de los pacientes que recibieron NE presentaron problemas de tolerancia digestiva (9,4% del total). Solo 7 pacientes recibieron NE a dosis trófica.

Conclusiones: A pesar de las recomendaciones actuales, solo en un 10,9% de los pacientes se inicia NE en las primeras 72 horas de ingreso. En nuestra unidad, hasta un 79,7% de los pacientes con PA reciben NP, y lo hacen desde el ingreso, sin probar tolerancia enteral y durante un tiempo prolongado (casi 2 semanas como término medio). Dado el bajo porcentaje de intolerancia que presentan los pacientes que reciben NE (< 20%), sería recomendable probar en más pacientes la tolerancia por esta vía.

080. TOLERANCIA Y COMPLICACIONES DE LA NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES VENTILADOS EN DECÚBITO PRONO

I. Sáez de la Fuente^a, J. Sáez de la Fuente^b, C. Mudarra Reche^a, J.L. Flordelis Lasiera^a, Z. Molina Collado^a, F. Muñozerro González^a y J.C. Montejo González^a

^aHospital 12 de Octubre, Madrid. ^bHospital Infanta Leonor, Madrid.

Objetivos: La ventilación mecánica en prono tradicionalmente se ha asociado con un incremento del riesgo de intolerancia a la nutri-

ción enteral (NE), además de un aumento de la incidencia de complicaciones asociadas a la misma. El objetivo del siguiente estudio es determinar la tolerancia a la NE en pacientes ventilados en prono y si dicha estrategia modifica la incidencia de complicaciones asociadas a la NE.

Métodos: Estudio prospectivo observacional, realizado en una UCI de 14 camas. Fueron incluidos todos aquellos pacientes, que a lo largo de un periodo de un año, precisaron de ventilación mecánica en prono. El análisis de los datos se realizó mediante el programa informático SPSS 17.0. La normalidad de la distribución de la muestra se verificó con el test de Kolmogorov-Smirnov. Para comparar las diferentes variables, se usó el test t de Student para muestras pareadas con un grado de significación $p < 0,05$. En caso de ausencia de normalidad en la muestra se utilizó la prueba no paramétrica t de Wilcoxon. Se aplicaron los protocolos de ventilación mecánica y nutrición enteral de la unidad y se estudiaron variables demográficas (sexo, edad, diagnóstico al ingreso y scores de gravedad), variables relacionadas con la administración de nutrición enteral (nutrición administrada, volumen gástrico residual y relación entre nutrición prescrita y administrada) y variables relacionadas con las complicaciones de la nutrición enteral (diarrea, estreñimiento, broncoaspiración, NAVM y aumento del residuo gástrico).

Resultados: Se incluyeron un total de 10 pacientes; 50% varones. La edad media fue de 43,6 años. La puntuación media en la escala APACHE II fue de 16 y de IV en la escala PSI, con una mortalidad del 10%. La duración media de ingreso en UCI fue de 38,2 días. La media de días con nutrición enteral fue de 31,1 (26,4 días en supino y 4,7 días en prono). El volumen de NE administrada en supino fue de 26.015,8 ml (IC95% 16.018,15-39.678,85), mientras que en prono fue de 4.478,5 (IC95% 27.094,4-6.247,6). Al relacionar dichas cantidades con el volumen prescrito, se obtiene un ratio de volumen nutricional (VR) de 93% (IC95% 90%-96%) para el supino, frente al 92% (IC95% 87%-96%) para el prono, sin que existieran diferencias estadísticamente significativas entre ambos ($p = 0,23$). Con respecto al volumen de residuo gástrico por día, se obtienen unos valores de 205,1 ml/día en supino (IC95% 75,77-334,42) y de 228,9 ml/día en prono (IC95% 63,29-394,51). De nuevo, no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos ($p = 0,55$). Al analizar la frecuencia de complicaciones, ajustada por día de NE, se obtiene una tasa en supino de 18,21% y en prono de 19,46%, con $p = 0,77$.

Conclusiones: En pacientes que estén recibiendo ventilación mecánica en posición de prono, la nutrición enteral es bien tolerada y no se asocia a un aumento de complicaciones, por lo que sería recomendable su administración de manera precoz.

081. VARIABILIDAD DE LA PRECISIÓN DE UN SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN PACIENTES CRÍTICOS DEPENDIENDO DE SU SITUACIÓN HEMODINÁMICA

C. Lorencio^a, Y. Leal^b, A. Bonet^a, J. Vehí^b, J. Bondía^c, A. Taché^a, C. Palerm^b y J.M. Sirvent^a

^aHospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona. ^bInstituto de Informática y Aplicaciones, Universidad de Girona. ^cInstituto Universitario de Automática e Informática Industrial, Valencia.

Objetivos: Valorar la precisión de un Sistema de Monitorización Continua de Glucosa a Tiempo Real (SMCG) en una Unidad de Medicina Intensiva (UCI) y determinar si la precisión varía dependiendo del tipo de paciente (médico, quirúrgico o traumático) o dependiendo de la situación hemodinámica del paciente.

Métodos: Se incluyeron un total de 41 pacientes críticos ingresados en la UCI de un Hospital Universitario (APACHE II 18,0 (7,5), SOFA 8,5 (4,0), 14/21/6 médicos/quirúrgicos/traumáticos). A todos los pacientes incluidos se les monitorizó la glucosa intersticial (GI) de forma continua durante 72 horas utilizando el SMCG (Guardian® REAL-Time System, Medtronic). Simultáneamente se obtuvieron

muestras de glucosa arterial (GA), siguiendo el protocolo de control glicémico establecido en la UCI, utilizando HemoCue® 201DM (HemoCue AB). La insulino terapia se administró según el mismo protocolo de control glicémico y considerando los niveles de GA obtenidos. El SMCG fue calibrado utilizando 3/4 valores de GA al día. Los resultados fueron evaluados utilizando datos pareados (GA/GI), excluyendo aquellos valores de GA utilizados para la calibración del SMCG. La precisión del SMCG fue evaluada utilizando la mediana de la diferencia absoluta relativa (MdRAD) y los criterios ISO.

Resultados: Se analizaron un total de 956 datos pareados (GA/GI) (370/433/153 médicos/quirúrgicos/traumáticos). La MdRAD global fue 13,5 (18,1)% y los datos que satisfacen los criterios ISO corresponden al 68,1%. La MdRAD en pacientes médicos y quirúrgicos fue 14,5 (18,4)% y 11,7 (17,0)% respectivamente, sin observarse diferencias significativas entre los grupos ($p = 0,06$). Según los criterios ISO, el 67% de los datos en pacientes médicos y el 71,1% en los quirúrgicos fueron considerados exactos. Los datos pareados de los pacientes traumáticos no se analizaron debido al escaso número de datos obtenidos. El MdRAD fue de 14,8 (20,5)%/11,7 (15,3)% y los datos que satisfacen los criterios ISO fueron de 63,8%/74,2% en los pacientes con buena y mala perfusión tisular respectivamente ($p = 0,01$). El MdRAD fue de 15,3 (19,5)%/12,3 (16,6)% y los datos que satisfacen los criterios ISO fueron de 64,4%/71,2% en los pacientes sin y con soporte inotrópico respectivamente ($p = 0,02$).

Conclusiones: La precisión del SMCG obtenida en el estudio es similar a la reportada en estudios con diabéticos tipo 1. La precisión del SMCG no varía independientemente del tipo de paciente crítico (médico o quirúrgico). La precisión de los MCG-TR es significativamente mayor en aquellos pacientes críticos con peor perfusión periférica y necesidad de soporte inotrópico. Estos resultados sugieren la viabilidad del uso del SMCG en pacientes críticos bajo la supervisión médica adecuada y tras entrenamiento previo del personal. Así mismo permite orientar nuevos estudios para definir el paciente tipo en el que esta monitorización continua sea más fiable y precisa.

Monitorización hemodinámica

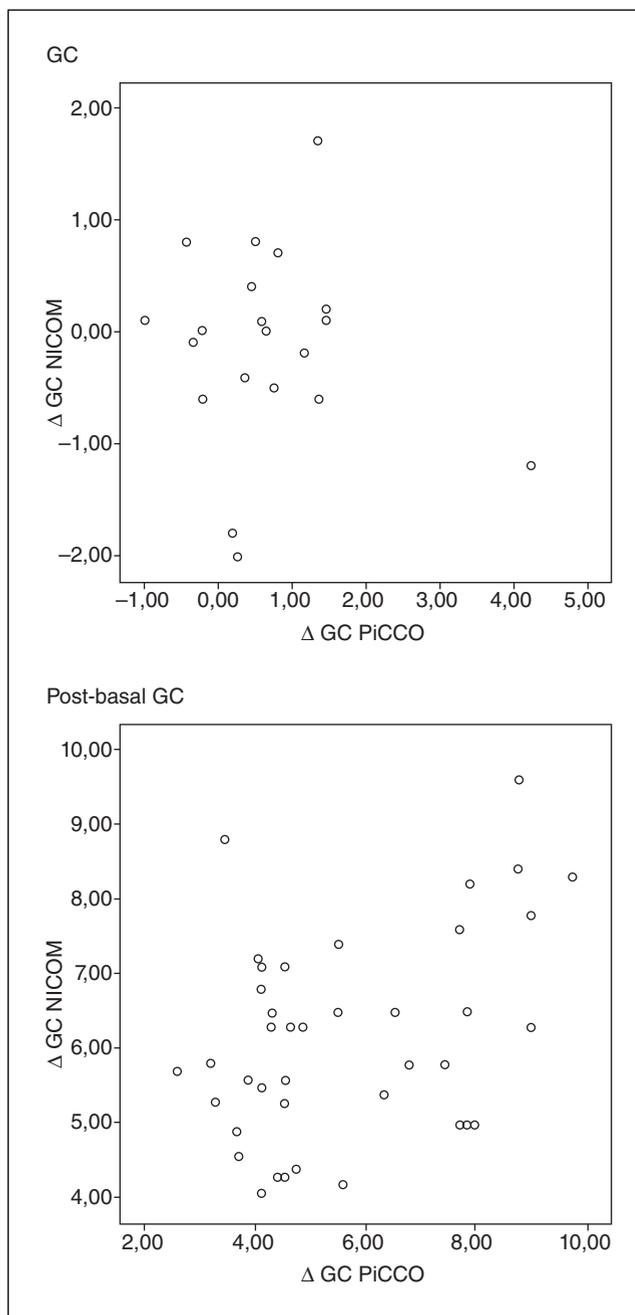
082. VALIDACIÓN DE LA ESTIMACIÓN DEL GASTO CARDÍACO POR SISTEMA NICOM® EN PACIENTES CON SHOCK SÉPTICO. RESULTADOS PRELIMINARES

C. Sabatier^a, C. Mora^a, G. Gruartmoner^a, X. García^a, A. Ochagavía^a, F. Baigorri^a, X. Monnet^b, J.L. Teboul^b y A. Artigas^a

^aCorporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell. ^bHôpital de Bicêtre, París.

Objetivos: Validar la estimación del gasto cardíaco mediante la técnica de biorreactancia (sistema NICOM®) comparándola con la estimación por termodilución transpulmonar (sistema PiCCO®).

Métodos: Estudio multicéntrico prospectivo. Se han incluido todos los pacientes ingresados con diagnóstico de sepsis grave o shock séptico monitorizados con un catéter de termodilución transpulmonar (sistema PiCCO®), que han requerido administración de volumen o incremento de drogas vasoactivas según indicación del equipo asistencial. El equipo investigador ha sido el encargado de colocar el sistema NICOM® en el paciente y de recoger los datos hemodinámicos basales y post- administración de volumen (500 mL NaCl 0,9% en 30 min) o incremento de drogas vasoactivas obtenidos con los dos sistemas de monitorización. Los datos basales se han recogido simultáneamente en el momento previo a la expansión de volumen y los datos post- intervención en los 10 min posteriores. Se han comparado los datos basales y post-intervención de gasto cardíaco



(GC), índice cardíaco (IC) y volumen sistólico (VS) entre los dos sistemas mediante análisis de concordancia y de regresión.

Resultados: Hasta la fecha, se han incluido 20 pacientes (edad media $73,1 \pm 12,1$, varones:mujeres 12:8, APACHE II $23,9 \pm 4,67$) de los cuales 19 estaban sometidos a ventilación mecánica. En 19 de 20 pacientes la intervención fue administración de volumen de los cuales 10 fueron respondedores con un incremento de $> 15\%$ en el IC monitorizado por sistema PiCCO®. No se ha observado ninguna concordancia entre los valores obtenidos por el sistema PiCCO® y el sistema NICOM® en ninguna de las variables estudiadas. El análisis de fiabilidad por Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) para todos los valores de GC entre los dos sistemas es: CCI = 0,364 IC95% (0,075-0,600). Por análisis de regresión se obtiene un valor de R cuadrado corregida (R^2c) de 0,140. Tampoco se ha observado ninguna concordancia entre la magnitud de variación del GC tras la intervención ($\Delta GC = GC \text{ post-GC basal}$), CCI = -0,092 IC95% (-0,398-0,296) y $R^2c = 0,04$.

Conclusiones: Aunque el número de pacientes y mediciones todavía es muy reducido, por el momento y en nuestra experiencia en pacientes sépticos, el sistema NICOM® no parece ser un sistema de monitorización válido para medir GC. Tampoco parece útil para detectar cambios en estos parámetros en relación a una intervención como es la expansión de volumen.

083. IMPACTO DE LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSTORÁCICA EN EL MANEJO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES CRÍTICOS

R. Peredo, A. Ochagavía, J. Masip, F. Baigorri y A. Artigas

Hospital Parc Taulí, Sabadell.

Objetivos: La ecocardiografía transtorácica (ETT) es una herramienta que nos proporciona, a pie de cama y de forma no invasiva, una evaluación de la función cardiovascular en el paciente crítico. El objetivo de nuestro estudio es evaluar el impacto de la ETT realizada por intensivistas en el manejo diagnóstico y terapéutico de los pacientes ingresados en una unidad de críticos polivalente.

Métodos: Estudio prospectivo y observacional de todos los pacientes ingresados en la UCI a los que se les realice, según la práctica clínica habitual, una ETT, durante 12 meses. Se recogieron datos demográficos y clínicos y la calidad de la imagen obtenida. Se evaluó el impacto de la ETT analizando la decisión de cambio en la monitorización hemodinámica, en el diagnóstico y en el tratamiento, así como la mejoría clínica atribuida a los cambios efectuados. Se ha realizado un análisis descriptivo de las variables analizadas. Los resultados se han expresado en proporciones y en medias \pm desviación estándar.

Resultados: Se incluyeron 224 pacientes (252 exploraciones). La edad media de los pacientes fue de 66 ± 14 años y un 59% eran hombres. El APACHE II al ingreso fue de $17,56 \pm 8$. El 54% recibían VM y un 39% recibían drogas vasoactivas (DVA). En el 53% el motivo de ingreso fue no cardíaco y de estos un 52% fue de origen séptico. La calidad de la imagen de la ecocardiografía fue buena en un 65% y solo en un 12% no se pudo realizar la exploración. La indicación principal de la ETT fue valorar la función del ventrículo izquierdo (60%). Otras indicaciones fueron: valorar la función del ventrículo derecho (10%), la hipotensión inexplicada (7%), valorar valvulopatías (4%), descartar taponamiento pericárdico (5%), descartar endocarditis (5%) y la parada cardiorrespiratoria (2%). El 84% de los pacientes no llevaban dispositivo de monitorización hemodinámica en el momento de la exploración. La ETT confirmó la sospecha diagnóstica del médico responsable solamente en el 49% de los casos. Los resultados de la ECO cambiaron la decisión de monitorización en un 18%. En el 45% hubo un cambio en la decisión terapéutica (en el 12% se administraron DVA, en el 10% se administró volumen y en el 2% se realizó un cateterismo). Se observó mejoría clínica atribuida a los cambios del tratamiento en el 68% de los casos.

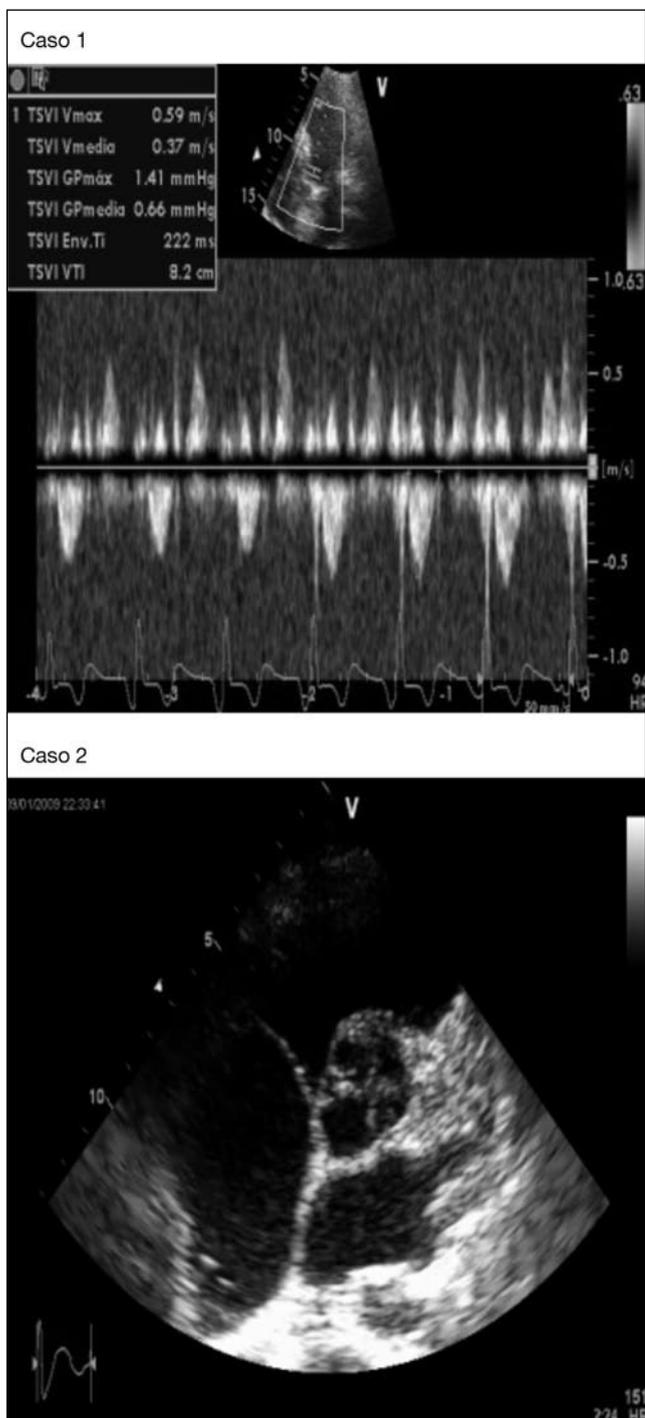
Conclusiones: La ecocardiografía transtorácica realizada por intensivistas en la UCI proporciona una información útil para la evaluación y manejo diagnóstico-terapéutico de los pacientes críticos.

084. ¿POR QUÉ TENEMOS QUE APRENDER ECOCARDIOGRAFÍA? EJEMPLOS PRÁCTICOS

F.J. Romero Bermejo^a, M. Ruiz Bailén^b, M. Ruiz Miralles^a, J. Gómez Ramos^a, C. Navarro Ramírez^a, P. Bustelo Bueno^a, M.J. Domínguez Rivas^a, I. Díaz Torres^a, I. Valiente Alemán^a y J.M. Sánchez Crespo^a

^aHospital Universitario Puerto Real, Cádiz. ^bHospital Médico-Quirúrgico, Complejo Hospitalario de Jaén.

Objetivos: Resaltar la importancia de la formación en ecocardiografía del intensivista con casos clínicos en los que la realización del estudio ecocardiográfico resultó ser fundamental en el manejo



clínico. Análisis de la experiencia de una UCI sin cardiólogos de guardia.

Métodos: Búsqueda de casos clínicos relevantes en la estación de trabajo de ecocardiografía de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Puerto Real (Cádiz) y del Hospital Médico-Quirúrgico del Complejo Hospitalario de Jaén. Periodo de estudio: 1 enero 2008-1 enero 2011. Selección de casos en los que la ecocardiografía resultó ser un elemento clave en el diagnóstico y tratamiento. Análisis de los estudios realizados empleando el programa estadístico SPSS 17.

Resultados: Se realizaron en total 1.213 estudios ecocardiográficos. De estos 169 tuvieron una trascendencia más destacada en el manejo del paciente. La mediana de nuevos diagnósticos al alta de

UCI fue de 3, siendo los ítems más frecuentes las alteraciones segmentarias de la contractilidad (67,8%), disfunción diastólica (61%) y la insuficiencia mitral (41,8%). Estudio subóptimo por mala ventana ecográfica en 25,3% casos, con tasa de fracaso de abordaje transtorácico del 1,7%. Seleccionamos 5-10 casos: Caso 1: paciente de 24 años diagnosticado de neumonía grave de la comunidad con inestabilidad hemodinámica. Caso 2: paciente de 32 años con síncope mientras jugaba un partido de fútbol. Caso 3: paciente de 36 años que acude a urgencias con dorsalgia y cansancio. Caso 4: paciente de 51 años con lupus eritematoso sistémico con sospecha de hemorragia pulmonar. Caso 5: paciente de 63 años con sepsis grave de origen biliar y fallo en el destete de la ventilación mecánica.

Conclusiones: Es fundamental la formación del intensivista contemporáneo en ecocardiografía, siendo preciso un proceso de acreditación a nivel nacional.

085. DESARROLLO DE UN NUEVO MÉTODO DE MONITORIZACIÓN CONTINUA NO INVASIVA DE LA TENSIÓN ARTERIAL A PARTIR DE LA PLETISMOGRAFÍA

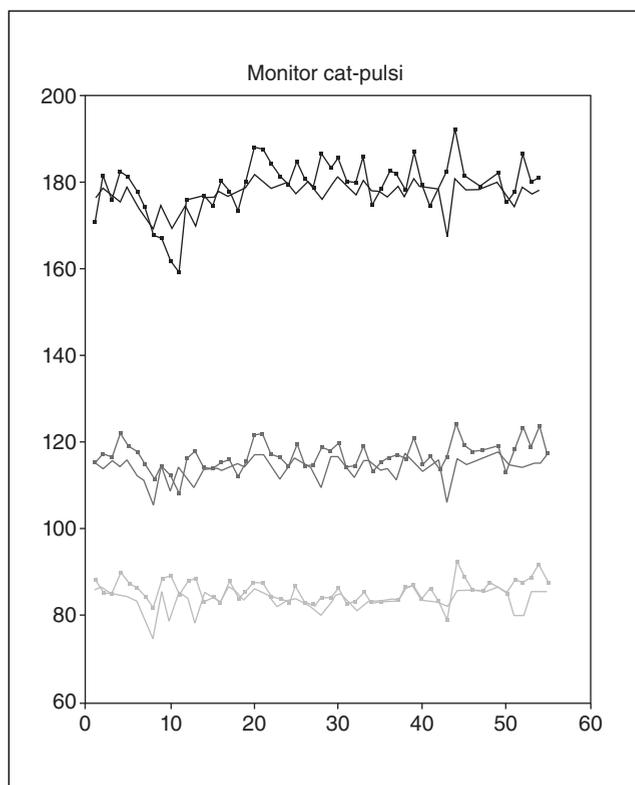
A. Ruiz-Sanmartín^a, J.C. Ruiz-Rodríguez^a, V. Ribas^b, E. Casals^b, J. Caballero^a y J. Rello^c

^aServei de Medicina Intensiva, Grup de Recerca Xoc, Disfunció, Barcelona. ^bSabirmedical, Parc Científic de Barcelona. ^cServei de Medicina Intensiva, Grup de Recerca Sèpsia i Infec, Barcelona.

Objetivos: Desarrollo de un sistema de monitorización hemodinámica continua y no invasiva a partir de la fotopletiografía (PPG) obtenida mediante pulsioximetría.

Métodos: Estudio intervencionista y prospectivo en pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva sometidos a monitorización hemodinámica de forma invasiva a través de un catéter arterial. El estudio se realizó de enero 2010 hasta diciembre 2010. A los pacientes se les realizó un registro simultáneo de la tensión arterial obtenido por catéter y al mismo tiempo se obtuvo el valor de TA por PPG a través del pulsioxímetro. La recogida de ambas medidas se realizó durante 30 minutos. La obtención del valor de la TA a partir de la onda de PPG se consiguió a partir de la aplicación del algoritmo de estimación de funciones "Random Forest". A partir del catéter arterial se registraron mediciones de TA sistólica, TA diastólica y TA media del catéter y posteriormente se calculó la estimación de la variación de los mismos datos obtenidos por PPG. Además se ha recogido datos demográficos, patología, SOFA y APACHE II y tipo de catéter arterial. Los datos se muestran como porcentajes para las variables cualitativas y como media (± desviación estándar) para la cuantitativas.

Resultados: Durante el periodo de estudio se incluyeron 176 pacientes [117 hombres (69,41), edad media 57,3 (± 14,7) años, SOFA 5,9 (± 3,3), APACHE II 16,1 (± 6,89)]. El 72 pacientes (40,9%) portaban el catéter arterial en arteria radial (AR) derecha, 66 pacientes (37,5%) en AR izquierda, 23 pacientes (13%) en arteria femoral (AF) derecha y 15 (8,5%) en AF izquierda. Por patologías: respiratorio 62 pacientes (35,2%), neurológico 39 (22,1%), abdominal 34 (19,3%), vascular 21 (11,9%), urinario 4 (2,2%), otros 16



(9,1%). Se obtuvieron un total de 10.042 ondas registradas. La media del error de predicción para la TA sistólica, TA diastólica y TA media fue de 0,13 (6,33) mmHg con IC [(-)12,53 - (+)12,79], 0,10 (25,36), IC [(-)10,62 - (+)10,82] y 0,09 (4,39), IC [(-)8,69 - (+)8,87] respectivamente.

Conclusiones: La monitorización no invasiva y continua de la función hemodinámica a través de PPG es tan fiable como la obtenida mediante catéter arterial.

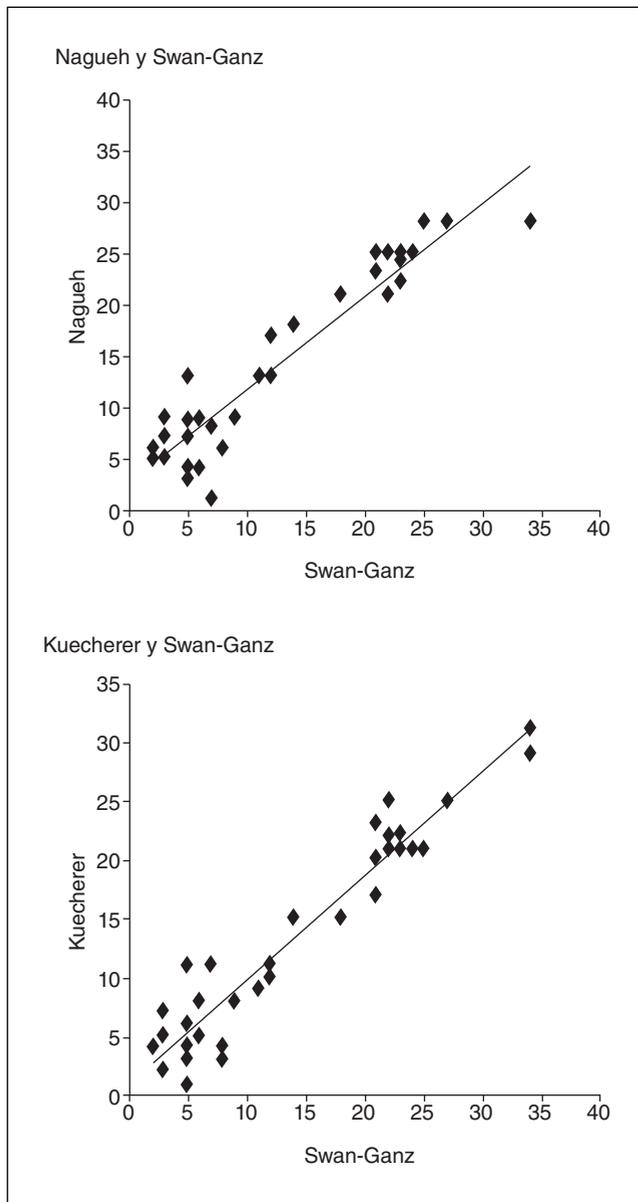
086. ESTIMACIÓN DE PRESIÓN CAPILAR PULMONAR ENCLAVADA MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA

M. Ruiz Bailén^a, R. Quirós Barrera^a, J. Pérez Valenzuela^a, F.J. Romero Bermejo^b, A. Morante Valle^a y J.A. Ramos Cuadra^c

^aComplejo Hospitalario de Jaén. ^bHospital Universitario de Puerto Real, Cádiz. ^cComplejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

Objetivos: Sherif F. Nagueh (1997) y Kuecherer (1991) establecieron dos fórmulas para "estimar" la presión de enclavamiento pulmonar (PCwP) media. Dichas fórmulas se basan en estudios con ecocardiografía doppler tisular y en el flujo de las venas pulmonares. No obstante su valor en los pacientes críticamente enfermos

	Edad	Swan-Ganz	Kuecherer	Nagueh	TRIV
N Válidos	42	42	42	42	42
Media	63,26	13,66	13,09	15,07	94,97
Mediana	65,00	11,50	11,00	13,00	90,00
Desv. típ.	12,68	9,52	8,88	9,11	36,60
Rango	49,00	32,00	30,00	27,00	110,00



podría ser incierto. El objetivo es evaluar dichas fórmulas, y el valor del tiempo de relajación isovolumétrica (TRIV) en pacientes con “teórico shock séptico”, considerando como estándar de oro la PCwP obtenida mediante el catéter de Swan-Ganz.

Métodos: Estudio prospectivo y observacional, realizado en las Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital Médico-Quirúrgico del C. H. Jaén y del H. U. Puerto Real. Se incluyen todos los pacientes a los que se insertó el catéter de Swan-Ganz, con buena ventana acústica con ecocardiografía transtorácica. Período de estudio: diciembre 2007-diciembre 2010. Calculamos la PCwP media, el TRIV, las fórmulas de Nagueh y de Kuecherer (media de tres mediciones) y realizamos regresión lineal. La evaluaciones ecocardiográficas se realizaron con técnica de colorización DTI y si la imagen espectral fue inadecuada se utilizó contraste ecográfico Sonovue®. La relación E/e' necesaria para la ecuación de Nagueh se realizó promediando la e' del anillo mitral septal y lateral.

Resultados: Fueron incluidos 42 pacientes, (13 mujeres). Hubo una extraordinaria correlación entre la medición mediante el catéter de Swan-Ganz, con la ecuación de Kuecherer ($R = 0,95$, $R^2 = 0,91$; $p < 0,001$); y con la de Nagueh ($R = 0,93$; $R^2 = 0,87$, $p < 0,001$). De igual modo encontramos una alta correlación entre ambas

fórmulas ecocardiográficas ($R = 0,94$; $R^2 = 0,88$, $p < 0,001$). Además el TRIV se correlacionó con el Swan-Ganz ($R^2 = 0,71$; $p < 0,001$).

Conclusiones: A pesar de las limitaciones inherentes a este tipo de estudio, la estimación no invasiva podría ser admisible en estos pacientes.

Neurointensivismo 1

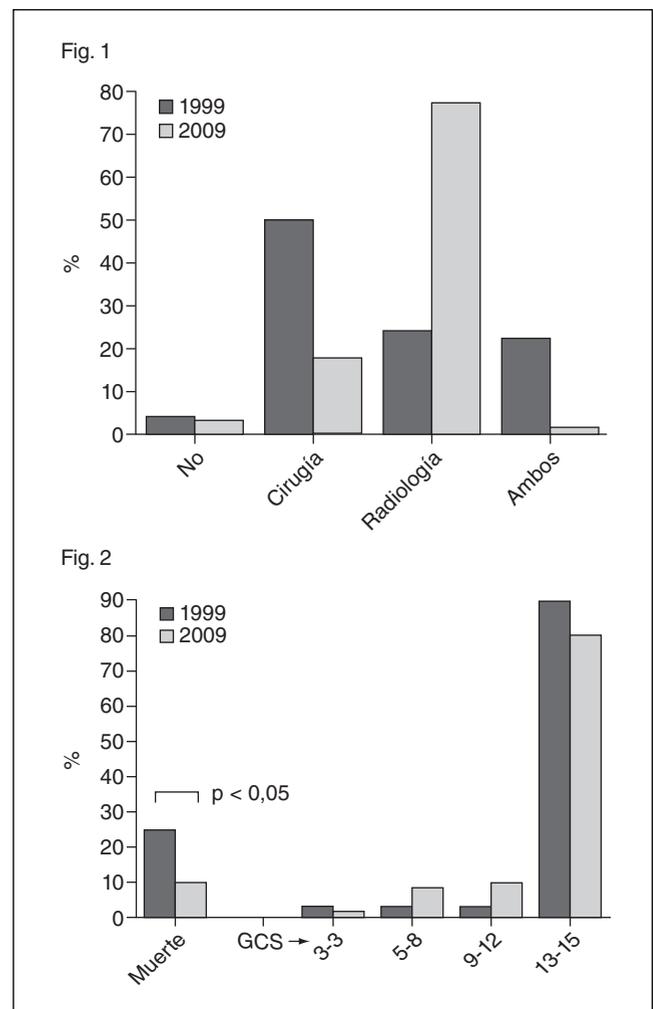
087. HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA ESPONTANEA. ¿HA CAMBIADO EL PERFIL EN LA ÚLTIMA DÉCADA?

M.E. Herrera Gutiérrez, G. Sellar Pérez, P. Benítez Lozano, A. Narváez de Linares y G. Quesada García

Complejo Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Evaluar cambios en el manejo de la hemorragia subaracnoidea (HSA) espontánea en la última década y su posible impacto en los resultados.

Material y métodos: UCI polivalente en Hospital de referencia para esta patología en la provincia, con admisión de todos los pacientes en UCI para su evaluación inicial. En este intervalo de tiempo no se han producido cambios en el equipo médico que recibe esta patología. Cohorte prospectiva de los pacientes admitidos durante 2009 y comparada con una cohorte prospectiva estudiada durante 1999-2000, analizando los mismos datos (XXXVI Congreso SEMICYUC, 2001).



Datos como media \pm desviación estándar, t de Student y χ^2 para las comparaciones, con una significación del 95%.

Resultados: 161 pacientes, 83 (51,6%) durante 1999-2000 (P1) y 78 (48,4%) durante 2009 (P2). Similar perfil excepto por menor presencia de HTA como antecedente en el segundo periodo (48,2% en P1 vs 24,4% en P2, $p < 0,005$). Similar porcentaje de complicaciones [vasoespasma 24,1% en P1 vs 23,1% en P2; hidrocefalia 32,5% en P1 vs 35,9% en P2; resangrado 18,1% en P1 vs 11,5% en P2, todos p ns] salvo para la presencia de convulsiones [14,5% P1 vs 5,1% P2 ($p < 0,06$)]. El método usado para la oclusión se muestra en la figura 1. Detectamos diferencias en el retraso entre el ingreso y la oclusión [$9,9 \pm 0,96$ días para P1 vs $4,03 \pm 0,74$ días para P2 ($p < 0,001$)] y la mortalidad fue menor en P2 ($p < 0,05$), aunque la situación neurológica al alta fue similar en ambos periodos (fig. 2).

Conclusiones: Durante la última década detectamos una disminución de la mortalidad y cambios en el método de oclusión del aneurisma en pacientes con HSA aunque la situación neurológica al alta de UCI en nuestros pacientes no ha cambiado de forma sustancial.

088. ESTUDIO DE LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DEL ÁREA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA EN LA UNIDAD DE CRÍTICOS

P. Barral Segade, A. Garrote Freire y C.A. Mazo Torre

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.

Objetivos: Caracterizar la población de pacientes con HSA ingresados en el Hospital Santiago de Compostela (CHUS). Tiempos de intervención, gravedad y mortalidad.

Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, monocéntrico. Duración: diciembre 2007 a enero 2009. Análisis descriptivo de variables demográficas y analítico mediante chi-cuadrado.

Resultados: Pacientes 86 (n), 56 (65,1%) mujeres. Media de edad 61,73 DE 16,97 años. En 48 (55,8%) se asocia a: hemorragia intraparenquimatosa 15 (17,4); intraventricular e intraparenquimatosa 4 (4,7%), hemorragia intraventricular 34(39,5%), hematoma subdural 6 (7%) o contusión 1 (1,2%). Media tiempo llegada al hospital e ingreso: 4,47 horas; tiempo entre ingreso y angiografía 1,53 días. Hunt-Hess grados I y II: 52 (61,9%) IV y V: 22 (26,2%); WFNS grados 1 y 2: 57 (67,9%), 4 y 5: 27 (32,2%). Fisher III y IV: 68 (73,8%). Angiografía en 75 (87,2%). Positivas: 68%. Territorio: arteria comunicante anterior (ACoA) 24 (32%); arteria carótida derecha 8 (10,7%); arterias cerebrales medias derecha (ACMD) 6(8%) e izquierda (ACMI) 6(8%). En 36 (48%) pacientes un único territorio, en 17 (22,6%) más de un territorio. De los 51 pacientes con angiografía positiva, 36 (70,6%) fueron tratados endovascularmente, 17,6% quirúrgicamente. 26 (72,2%) fueron tratados el mismo día de la angiografía. Media de ingreso hospitalario: 27,9 días; media de ingreso en críticos 8,14 días. Mortalidad: 22 (25,6%). Mortalidad y escalas: Hunt-Hess con I 2 (7,4%); V 9 (81,8%). WFNS con grado 1 mortalidad del 9,1%; grado 5, 76,9%. Fisher grado IV mortalidad 21 (47,5%).

Conclusiones: No observamos patrón temporal. Territorio más frecuente arteria comunicante anterior (ACoA). Tratamiento mayoritariamente endovascular. No recibieron ningún tratamiento (19,6%). Estancia media 28 días en hospital y 8 días en UCI. A mayor grado de escala clínica más mortalidad, sin significación estadística. Las mortalidades de las escalas clínicas y radiográfica no se correlacionan.

089. CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA EN EL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO SEVERO

S. Vara Adrio, V. Gómez Casal, L. Lage Cendón, E. Menor Fernández, D. Mosquera Rodríguez e I. Chico Carballas

Hospital Xeral-Cies, Vigo.

Introducción: La hipertensión intracraneal (HTIC) es la causa más frecuente de muerte y discapacidad en el traumatismo craneo-

encefálico grave. Una vez excluidas las lesiones potencialmente evacuables, se procederá al tratamiento escalonado mediante medidas de primer y segundo nivel. Entre estas últimas se encuentra la craniectomía descompresiva (CD), que consiste en la extracción de un fragmento óseo del cráneo con el fin de aliviar la presión intracraneal (PIC).

Objetivos: Evaluar el efecto de la CD sobre el control de la PIC y sobre el resultado neurológico funcional de los pacientes con traumatismo craneoencefálico grave.

Material y métodos: Se plantea un estudio descriptivo observacional retrospectivo. Se realiza revisión de historias clínicas y seguimiento de los pacientes ingresados por TCE grave en los que se realiza CD como medida terapéutica para control de la HTIC, en el periodo de febrero 2007 a mayo 2009, con periodo de seguimiento posterior de al menos seis meses. La evolución neurológica es valorada y clasificada según la escala GOS, a los 6 meses. El análisis se efectuó con el paquete estadístico SPSS versión 18 (Chicago, Illinois).

Resultados: Presentamos un tamaño muestral de 25 pacientes, un ratio hombre-mujer de 3:1, una edad media $37,12 \pm 16,83$ y un índice de gravedad APACHE II con una media $13,68 \pm 4,888$. El valor medio de la escala de GCS fue de $9,28 + 4,35$ (rango 4-15). Al valorar la eficacia de la craniectomía sobre el control de la PIC, se observó una disminución estadísticamente significativa en las cifras medias pre-craniectomía con respecto a los valores post-craniectomía a las 48, 72 horas y a la semana. Tras la CD se continuó con relajación muscular en el 92%, precisaron osmotherapia el 68% de los pacientes, hipotermia el 8%, drenaje ventricular externo o lumbar el 32% e hiperventilación guiada el 44%. Las complicaciones más frecuentes en relación con la CD fueron la aparición de higromas (9 casos), hidrocefalia (6) y/o hematomas extraaxiales (5). Obtuvimos una supervivencia del 80%. Tras aplicar la escala pronóstica GOS a los seis meses se aprecia en un 52% un buen resultado (GOS 4 y 5), en un 24% resultado intermedio (GOS 3) y mal resultado (GOS 1 y 2) en los restantes casos.

Conclusiones: La craniectomía descompresiva se mostró en nuestra serie como una medida eficaz para el control de la HTIC al igual que se constata en general en todas las series de casos similares. El resultado neurológico funcional obtenido se considera bueno al compararlo con los datos previos existentes. Este procedimiento quirúrgico no está exento de complicaciones algunas de ellas graves.

090. VALOR PRONÓSTICO DE LA TC EN LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA NO ANEURISMÁTICA

V. Gómez Casal, S. Vara Adrio, L. Lage Cendón, E. Menor Fernández, D. Mosquera Rodríguez e I. Chico Carballas

Hospital Xeral-Cies, Vigo.

Introducción: La hemorragia subaracnoidea espontánea no aneurismática (HSANa) tiene mejor pronóstico que cuando se detecta aneurisma en la arteriografía. Según el patrón de distribución de sangre en la TC precoz un 50-75% de las HSANa se denominan perimesencefálicas (HSAPm). Estas parecen tener un mejor pronóstico neurológico y menos complicaciones.

Objetivos: Evaluar el pronóstico neurológico y la aparición de complicaciones de los pacientes con HSANa en relación con el patrón de presentación de la sangre en la TC.

Material y métodos: Se plantea un estudio analítico retrospectivo. Se realiza revisión de historias clínicas y seguimiento de los pacientes ingresados con diagnóstico de HSA no traumática, TC precoz y angiografía negativa durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 1994 y el 31 de diciembre de 2003, con periodo de seguimiento posterior de al menos un año. El análisis se efectuó con el paquete estadístico SPSS versión 18 (Chicago, Illinois).

Resultados: Tenemos un tamaño muestral de 79 pacientes, un ratio hombre-mujer 1:0,975 y una edad media de $54,42 \pm 13$ años. Se obtienen 29 (36,71%) HSAPm y 50 sin dicho patrón. La situación clínica al ingreso según las escalas Hunt y Hess y WFNS fue más benigna en los pacientes con HSAPm de forma estadísticamente significativa ($p = 0,048$ y $p = 0,043$). Ninguno de los pacientes con HSAPm ha muerto ni ha presentado complicaciones graves, mientras que, entre los pacientes sin patrón perimesencefálico sí hemos encontrado casos de mala evolución. En la revisión al año, según la escala de Rankin ninguno de los pacientes con HSAPm presentaba incapacidades. Se ha observado un 3,8% de complicaciones (3 re-sangrados, 14 hidrocefalias y 6 casos de vasoespasmos) y 0% de rentabilidad en relación con la realización de arteriografías de control.

Conclusiones: No puede asumirse una buena evolución en todos los casos de HSA no aneurismática, si bien, en el caso de patrón perimesencefálico en la TC precoz esta buena evolución es más probable con menos aparición de complicaciones. Esto podría conllevar un control menos estricto de dichos pacientes con el consiguiente ahorro sanitario. Ante las mejoras de las técnicas angiográficas no parece indicada la repetición de la arteriografía dada la nula rentabilidad observada y la potencial aparición de complicaciones.

091. HEMATOMA CEREBRAL ESPONTÁNEO: ESTUDIO DE FACTORES PRONÓSTICO

T.E. Ojuel Gros, L. Fernández Salvatierra, M. Jiménez Ríos, F. Barra Quílez, P. Gutiérrez Ibañes, I. Sancho Val, M. Lafuente Mateo, C. Fuertes Schott, R. Garrido López de Murillas y S. Sanz de Galdeano Delgado

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: La escala ICH discrimina probabilidad de mortalidad al ingreso en la HIC (hemorragia cerebral intraparenquimatosa) mejor que los criterios nivel de conciencia, tamaño del hematoma, IVH, glucemia y leucocitosis.

Material y métodos: Estudio de cohortes retrospectivo. Se estudian pacientes ingresados en Hospital Miguel Servet con HIC. El tamaño muestral estimado es 127. Se incluyen pacientes con clínica típica, tomografía computarizada (TC) en 1ª 24h e ingreso en 2007 y 2008. Se excluyen HIC de origen traumático, malformación vascular, tumor cerebral o metástasis. Las variables son edad, sexo, nivel de conciencia (Glasgow), tamaño del hematoma (TCTAM), Tª, tensión arterial media, glucemia, leucocitosis, hemorragia intraventricular (HIV) y se aplica la escala ICH. Los descriptivos para las variables cualitativas son porcentajes y frecuencias absolutas y cuantitativas media, desviación estándar (DE) y rango. El estudio analítico es con χ^2 y t Student. El estudio multivariante se realiza con regresión logística.

Material y métodos: Se estudian 125 pacientes (excluidos 12). El 61,6% (77) varones y el 38,4% (48) mujeres. Edad media es 67,32 años (DE: 10,78) y rango de 17 a 93 años. La mortalidad global a las 48 horas es 12% (15), 6,4% varones y 5,6% mujeres y a los 30 días 31,5% (36), 17,5% varones y 14% mujeres.

Resultados: El estudio de factores pronóstico de mortalidad a las 48h muestra diferencias para la comparación de medias en las variables Glasgow, Tª, glucemia, leucocitosis, TCTAM y escala ICH. Resultan significativas Glasgow ($p = 0,00$, IC95% -8,69-4,44), glucemia ($p = 0,00$, IC95% 12,84-63,15), leucocitosis ($p = 0,00$, IC95% 1347,86-5481,39), TCTAM ($p = 0,00$, IC95% 16,47 - 49,25), escala ICH ($p = 0,00$, IC95% 1,471-2,794). En mortalidad a los 30 días, hay diferencia y significación para Glasgow ($p = 0,00$, IC95% -7,29 -5,07), glucemias ($p = 0,02$, IC95% 3,21-41,95), leucocitos ($p = 0,00$, IC95% 524,53-3533,65), TCTAM ($p = 0,00$, IC95% 12,71-38,02), ICH ($p = 0,00$, IC95% 1,56-2,44). Para regresión logística se incluyen las variables que han resultado significativas. La predicción para mortali-

dad a las 48 horas se realiza en el 87,3% de la muestra y en el 84% a los 30 días. Las variables predictoras para mortalidad a las 48 h son Glasgow ($p = 0,00$, OR 0,66), TCTAM ($p = 0,21$, OR 1,02), ICH ($p = 0,00$, OR 3,63) y área bajo la curva ROC es 0,90 para Glasgow ($p = 0,00$, IC95% 0,84-0,97), 0,89 para ICH ($p = 0,00$, IC95% 0,80-0,97) y 0,77 para TCTAM ($p = 0,00$, IC95% 0,65-0,90). Respecto a mortalidad a los 30 días son significativas Glasgow ($p = 0,00$, OR 0,69), TCTAM ($p = 0,01$, OR 1,02), ICH ($p = 0,00$, OR 4,04). El área bajo la curva ROC es 0,87 para ICH ($p = 0,00$, IC95% 0,79-0,95), 0,84 para Glasgow ($p = 0,00$, IC95% 0,75-0,93) y TCTAM 0,72 ($p = 0,00$, IC95% 0,60-0,84).

Conclusiones: La escala ICH utiliza las variables con mayor valor predictivo. Los factores pronóstico más importantes de mortalidad para HIC son Glasgow, volumen del hematoma y escala ICH, siendo este el de mayor fuerza predictora.

092. VALOR PREDICTIVO DEL MODELO PRONÓSTICO IMPACT EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO INGRESADOS EN NUESTRA UNIDAD

M. Rodríguez Yago, J.P. Martín del Rincón, L. Rayo Ordóñez, M. Ferreruela Serlavos, C. Royo Villa, J. Homar Ramírez, J. Pérez Bárcena, J.A. Llompарт Pou, J.M. Abadal Centelles y J. Ibáñez Juvé

Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca.

Objetivos: Comparar la probabilidad de muerte y mala evolución observadas en los pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE) moderado y grave ingresados en nuestro servicio con las esperadas según el modelo pronóstico desarrollado por el grupo IMPACT para estos pacientes.

Métodos: Se calculó de forma prospectiva a todos los pacientes con TCE moderado y grave la probabilidad de muerte o mala evolución mediante la calculadora IMPACT; este grupo definió tres modelos de predicción de complejidad progresiva dependiendo de las variables incluidas al ingreso: modelo básico, incluye: edad, componente motor de la escala de coma de Glasgow y reactividad pupilar, modelo ampliado: al modelo básico se añade la presencia de lesión secundaria (hipoxia y/o hipotensión arterial) y lesiones descritas en el TAC craneal (clasificación radiológica del TCDB, presencia de hemorragia subaracnoidea traumática o hematoma epidural) y modelo bioquímico: al modelo ampliado se añaden la hemoglobina y glucemia. En nuestros pacientes optamos por el modelo completo (bioquímico). La evolución real a los 6 meses se obtuvo mediante entrevista telefónica según la escala Glasgow Outcome Scale (GOS) siendo GOS 1 buena evolución, GOS 2 discapacidad leve, GOS 3 discapacidad grave, GOS 4 estado vegetativo y GOS 5 fallecimiento. Se establece la evolución como buena si el GOS es 1 o 2 y como mala si el GOS es 3, 4 o 5. Los resultados se expresan como porcentajes realizando una comparación de proporciones.

Resultados: Entre enero de 2007 y junio de 2010 ingresaron 190 pacientes. La información completa (variables al ingreso y GOS a los 6 meses) ha permitido la comparación en 120 pacientes.

Conclusiones: El valor predictivo del modelo IMPACT estima de forma precisa tanto la mortalidad como la mala evolución en los pacientes ingresados en nuestro servicio a consecuencia de un TCE moderado o grave.

n = 120	Observada	Esperada	p
Mortalidad % (GOS 5)	24,2%	22,6%	0,7 IC95% (16-32,4)
Mala evolución % (GOS 3-4-5)	42,5%	36,6%	0,2 IC95% (33,2-51,8)

Neurointensivismo 2

093. REVISIÓN DE LA HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR ASOCIADA A HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA INGRESADA EN UCI DURANTE 1 AÑO

C.A. Mazo Torre, P. Barral Segade, A. Garrote Freire, E. Giráldez Vázquez y W.D. Ocsa Gonzales

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.

Objetivos: Descripción epidemiológica, características clínicas y radiológicas, estancia y supervivencia de la hemorragia intraventricular (HIV) asociada a hemorragia subaracnoidea espontánea (HSA) en la UCI.

Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, de 1 año de duración. Muestra de 34 pacientes.

Resultados: De 84 pacientes con HSA, 34 (39,54%) se acompañaron de HIV, de 56 mujeres con HSA 22 (39,3%) tenían HIV y de 34 hombres 12 (40%) tenían HIV. Edad media: 65,94 años con una desviación típica: 14,877; sexo: 22 mujeres (64,7%) y 12 hombres (35,3%). Días de ingreso en UCI: mediana: 5 rango intercuartílico 3-19. Días de ingreso hospitalario: mediana: 20 rango intercuartílico 12-34. 4 pacientes (11,8%) presentaron una hemorragia intraparenquimatosa asociada; ESCALAS: Hunt y Hess (HH) I: 7 (20,6%), II: 7 (20,6%), III: 6 (17,6%), IV: 8 (23,5%), V: 6 (17,6%). World Federation Neurological Surgeons (WFNS): I: 12 (35,3%), II: 6 (17,6%), III: 0, IV: 8 (23,5%), V: 8 (23,5%); Graeb: bajo (1-2 ptos): 24 (72,7%), alto (3-8 ptos): 9 (27,3%). En 32 casos (94,12%) se demostró la presencia de aneurisma asociado: 25 casos (73,53%) en el territorio anterior, de los cuales se embolizaron 12 (48%) y se intervinieron 2 (8%); y 17 casos (50%) en el territorio posterior, de los que se embolizaron 7 (41,18%); con un total de 19 embolizaciones (59,38%) del total. 14 (41,2%) presentaron hidrocefalia con colocación de drenaje ventricular externo (DVE) al 100%, de los cuales 9 (26,5%) tuvieron clínica de ventriculitis, de estos 7 (77,8%) presentaron un análisis bioquímico del L.C.R. patológico y 2 (22,2%) al menos un cultivo positivo. De los pacientes con HSA sin HIV murieron 8 (15,38%). De los pacientes con HSA + HIV murieron 13 pacientes (38,2%), de los cuales según las escalas HH, de la World Federation of Neurological Surgeons y Graeb: 4 (30,8%) tenían un grado bajo (I, II y III) y 9 (69,2%) tenían un grado alto (IV o V). Según la escala de HH los pacientes con alto grado tuvieron una mortalidad del 69,2% frente a los de grado bajo que tuvieron del 20%, $p = 0,010$; según la escala WFNS los pacientes con alto grado tuvieron una mortalidad del 60% frente a los de grado bajo que tuvieron del 22,2%, $p = 0,038$; según la escala Graeb los pacientes con alto grado tuvieron una mortalidad del 60% frente a los de grado bajo que tuvieron del 22,2%, $p = 0,038$.

Conclusiones: 39,54% de los pacientes con HSA tienen una HIV asociada, sin diferencias entre sexos y con una edad media mayor de 60 años. La mayoría de los aneurismas (73,53%) se encuentra en el territorio anterior. 41,2% presentó hidrocefalia con colocación de DVE. En nuestro centro no se aplica un protocolo para control de estudio del L.C.R. Comprobamos que una puntuación de alto grado en las escalas HH, WFNS y Graeb se asocian a una mortalidad mayor. En la HSA, la HIV asociada aumenta la mortalidad del 15,83% al 38,2%.

094. INFLUENCIA DEL GÉNERO SOBRE LA OXIGENACIÓN CEREBRAL DESPUÉS DE LA TRANSFUSIÓN DE CONCENTRADOS DE HEMATÍES EN EL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE

M.V. Arellano Orden, C. Martínez Fernández, R. López Irizo, C.M. Ferrándiz Millón, Z. Ruiz de Azua, G.M. Valle Fernández, J. Enamorado Enamorado y S.R. Leal Noval

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Introducción: El traumatismo craneo-encefálico (TCE) grave es la mayor causa de mortalidad en jóvenes. Diferentes factores de

riesgo pueden influir en la mortalidad y resultado clínico de estos pacientes. Hay trabajos en los que se han observado diferencias dependiendo del género del paciente.

Objetivos: El objetivo de este trabajo es estudiar el papel del género como un factor independiente en los cambios de la oxigenación cerebral tras una transfusión de concentrado de hemáties.

Métodos: Es un análisis retrospectivo de un estudio prospectivo en pacientes con TCE grave. Todas las características basales de los pacientes fueron medidas a su llegada a la UCI, incluyendo scores de gravedad como el ISS o el Apache. El nivel de hemoglobina era medido antes y a las 6 horas después de la transfusión. La presión de oxígeno tisular en el cerebro (P_{brO_2}), la presión de perfusión cerebral (CPP), la presión intracraneal (ICP) y la presión arterial media (MAP), fueron medidas básicamente, al finalizar la transfusión y 1, 2, 3, 4, 5, y 6 horas después de la transfusión. Después de estratificar la muestra según el género de los pacientes, el efecto de la transfusión sobre la P_{brO_2} fue analizado mediante un análisis multivariante de varianzas con medidas repetidas (MANOVA).

Resultados: Basalmente, se encontraron diferencias en la edad ($p = 0,01$), el peso ($p = 0,03$), MAP ($p = 0,01$), ISS ($p = 0,005$) y CCP ($p = 0,01$) entre hombres y mujeres. Nosotros observamos que el género y la edad influyen en las variaciones de la P_{brO_2} tras la transfusión ($p = 0,05$ y $p = 0,04$, respectivamente).

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que las mujeres tienen un mayor incremento de la oxigenación cerebral, medido por P_{brO_2} , después de la transfusión.

Financiada por: FIS 2008, Consejería de Salud Junta de Andalucía.

095. LA CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA FRENTE A LA HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL

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

Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.

Objetivos: Valorar la calidad de vida a corto y largo plazo de la craniectomía descompresiva (CD) en pacientes que con HTIC refractaria.

Métodos: Estudio prospectivo observacional de pacientes ingresados en UCI con CD por HTIC refractaria. Se estudian variables epidemiológicas, neurológicas y calidad de vida a corto y largo plazo entre las diferentes patologías cerebrales.

Resultados: N = 21 pacientes. Motivo de la CD: 39% IM (8/21), 24% TCE (5/21), 14% HIC (3/21), 14% HSA (3/21) y 9% otros (2/21). Mediana de edad: 53,5 años (52,58) en ictus, 20 años (15,20) en TCE, 35 años (27,50) en HIC, 55 años (DE 3) en HSA y 26 años (22,30) en otros. En el tiempo mediano de evolución desde el inicio de la clínica hasta su ingreso ni hasta la cirugía no hay diferencias significativas. Desplazamiento mediano de la línea media al ingreso: IM 0 mm [0, 11], TCE 6 mm [0, 10], HIC 7,5 mm [2,5, 15], HSA 14,5 mm [12, 17], otros 7,5 mm [5, 10], siendo estadísticamente superior en las patologías no isquémicas ($p = 0,045$). Sin diferencias significativas en la mediana del desplazamiento de la línea media antes de la cirugía ($p = 0,06$): IM 8 mm [6, 14], TCE 10 mm [0, 14], HIC 15 mm [12, 15], HSA 13 mm [13, 17], otros 9,5 mm [7, 10].

Conclusiones: Sin diferencias significativas entre las diferentes patologías en cuanto al tiempo transcurrido desde el inicio de la clínica hasta el ingreso, ni hasta la CD, ni en el desplazamiento de la línea media en el momento de la misma. En el ictus maligno y en el hemorrágico la CD mejora la supervivencia, manteniendo una discapacidad importante. En el TCE joven y en la HSA probablemente aumenta la supervivencia, manteniendo una buena capacidad funcional.

Evolución clínica a corto plazo			
	GCS		
	Ingreso	Pre-cirugía	Alta UCI
Ictus maligno	11,5 (9, 14)	8 (7, 14)	12 (11, 15)
TCE	7 (4, 11)	4 (3, 9)	15 (12, 15)
HIC	7 (4, 14)	6 (3, 8)	15 (15, 15)
HSA	3,5 (3, 4)	3,5 (3, 4)	15 (8, 15)
Tumor, infección...	11,5 (8, 15)	9,5 (4, 15)	15 (15, 15)

Evolución clínica según la literatura*		
	Resultado favorable	Resultado desfavorable
Grupo	GOS score 4-5	GOS score 1-3
Trauma	57,1%	42,9%
HIC	50%	50%
Infarto	30,4%	69,6%

Acta Neurochir (Wien). 2009;151(1):21-30.

Evolución clínica a largo plazo en el estudio						
Grupo	Resultado favorable			Resultado desfavorable		
	mRankin score 1-3					
	Alta	6 m	1 año	Alta	6 m	1 año
Infarto	-	37,5%	37,5%	100%	62,5%	62,5%
Trauma	-	40%	60%	100%	60%	40%
HIC	-	33,3%	33,3%	100%	33,3%	33,3%
HSA	66,6%	-	66,6%	33,3%	-	33,3%
Tumor, infección...	100%	-	-	-	-	-

096. EXPERIENCIA CON EL TRATAMIENTO FIBRINOLÍTICO EN EL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO EN EL HOSPITAL SAN PEDRO DE LOGROÑO (LA RIOJA)

V. Díaz de Antoñana Sáenz, A.M. Ezquerro García, I. Suberviola Fernández, M.E. Sáenz Mangado, G.M. Moreno Calvo, L. Martínez Camarero, M.I. Marín Vallejo, M.S. Gómez Mendoza, M.E. Bóbeba Muro y M.C. Pavía Pesquera

Hospital San Pedro, Logroño.

Objetivos: Conocer la eficacia del tratamiento trombolítico. Objetivos secundarios: Conocer las características clínicas y demográficas de los pacientes a los que se realizó trombolisis. Conocer el tipo de respuesta tras la activación del "Código Ictus". Conocer las complicaciones postratamiento.

Métodos: Estudio prospectivo-descriptivo de los pacientes ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva con diagnóstico de accidente cerebrovascular (ACV) isquémico agudo. Sujetos a estudio: Pacientes tratados con rt-pa. Período de estudio: 1 de marzo a 1 de diciembre de 2010. Recogida de datos mediante cuestionario e historias clínicas. Variables a estudio: Sociodemo-

gráficas, factores de riesgo, tiempo de comienzo de los síntomas hasta la llegada al servicio de urgencias y desde el servicio de urgencias hasta la aplicación del tratamiento (tiempo puerta-aguja), escalas neurológicas, evolución y complicaciones. Análisis estadístico descriptivo y análisis bivalente con el test χ^2 y t de Wilcoxon.

Resultados: Ingresaron 25 pacientes. No se realizó fibrinolisis en dos pacientes. Varones 56,5%. Mediana de edad 78 años. Mayores de 80 años 43,5%. Hipertensos 60,9%. Dislipemia 30,4%. Diabetes 4,3%. Fibrilación auricular 21,7%. ACV previo 17,4%. Tiempo de inicio de los síntomas hasta llegada a urgencias $97,64 \pm 47,45$ minutos. Tiempo puerta-aguja $55,04 \pm 16$ minutos. Hemorragia 8,7%. Hipertensión 34,8%. Fiebre 8,7%. Hiperglucemia 13%. Error diagnóstico 8,7%. Exitus en UMI 8,7%. Exitus intrahospitalario 21,7%. NIHSS al ingreso $16,84 \pm 4,31$. NIHSS 24 horas $10,94 \pm 7,76$ ($p < 0,012$). Mejoría clínica 57,1%.

Conclusiones: Existe mejoría neurológica en nuestro grupo de pacientes después de la administración de fibrinolisis con rt-pa. Se deben revisar los criterios de inclusión para la aplicación del protocolo de Código Ictus. Consideramos necesario hacer educación sanitaria para acortar los tiempos desde la aparición de los síntomas hasta el tratamiento.

097. ATENCIÓN A PACIENTES CON PATOLOGÍA NEUROVASCULAR CRÍTICA EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS ESPAÑOLAS

F. Guerrero López^a, E. Miñambres García^b, F. López Sánchez^c y Grupo de Trabajo de Trauma y Neurointensivismo de la SEMICYUC

^aHospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada. ^bHospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander. ^cHospital General de Alicante.

Objetivos: Conocer resultados de la atención a la patología neurológica vascular crítica [accidente cerebrovascular isquémico (ACV), hemorragia intracerebral (HIC) y hemorragia subaracnoidea espontánea (HSA)] ingresada en los Servicios de Medicina Intensiva (SMI) españoles.

Métodos: Estudio de corte transversal realizado por encuesta enviada a los SMI registrados en la SEMICYUC, a través de la Secretaría de la misma, tras conseguir su aval científico. Se recoge el número de pacientes ingresados en cada servicio de Medicina Intensiva durante un año consecutivo, la mortalidad en UCI y la estancia en el Servicio. Se realiza estudio descriptivo básico (estimación puntual e intervalo de confianza (IC) al 95% de la misma) y comparación de variables cuantitativas en función del nivel hospitalario con test de Kruskal-Wallis para las cuantitativas y chi cuadrado para las variables cualitativas. Se estableció el nivel de significación estadística en un valor de $p < 0,05$.

Resultados: Se han recibido las encuestas de 31 hospitales distribuidos por la geografía española (58% de nivel I, 35,5% de nivel II y 6,5% de nivel III). Los ingresos por patología cerebrovascular representan el 5,9% (IC95%: 5,6%, 6,14%) del total de ingresos en los SMI (1,8% de ACV, 2,28% de HIC y 1,82% por HSA), llegando al 35,6% (IC95%: 34,1%, 37,1%) en UCI específicas (6,2%, 11,7% y 10,2% respectivamente). De los 649 casos de ACV registrados, se hizo fibrinólisis intravenosa en 290 (44,7%), siendo el motivo de ingreso en 216 (33,3%). La estancia media en la UCI de los ACV fue de 4,75 días, de 10,56 para las HIC y 9,37 días para la HSA, siendo diferentes según el nivel hospitalario para las tres patologías ($p < 0,05$). La mortalidad global de la serie en UCI fue de 19,6% (IC95%: 16,3%, 22,9%) para el ACV isquémico, de 36,2% (IC95% 32,8%, 39,6%) para la HIC y de 20,4% (IC95%: 17,5% a 23,3%) en la HSA. La mortalidad es significativamente más elevada en el ACV isquémico en los hospitales de nivel I (22,8% vs 11%) y para la HSA (38% vs 20%) y HIC (44% vs 35,3%) es más elevada en los hospitales de nivel II-III.

Conclusiones: La patología cerebrovascular crítica representa un porcentaje importante de los pacientes ingresados en UCI, sobre todo en los hospitales de nivel I. La mortalidad de estas patologías en UCI es elevada y las estancias prolongadas. Existen unos resultados desiguales en mortalidad según el nivel hospitalario.

Financiada por: Avalada por SEMICYUC.

098. VASOESPASMO Y HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA: FACTORES DE RIESGO

S. Hernández Marín, M.P. Gracia Arnillas, L. Abarca Vilchez, J. Fernández Candil, M.A. Rubio Pérez, A. Rodríguez Campello, E. Cuadrado Godia, A. Zapatero Ferrándiz, I. Dot Jordana y G. Villalba Martínez

Hospital del Mar, Barcelona.

Objetivos: Valorar y conocer los factores de riesgo asociados al vasoespasmo (VE) en la hemorragia subaracnoidea (HSA).

Métodos: Estudio prospectivo desde mayo 2007 hasta marzo 2010 de los pacientes ingresados por HSA en el Hospital del Mar. Se ha cumplimentado una ficha de recogida de datos incluyendo datos demográficos, clínicos, localización y número de aneurismas, tipo de tratamiento realizado y morbimortalidad. Análisis realizado mediante SPSS 15.0.

Resultados: Se han recogido 133 pacientes diagnosticados de HSA. El 27,5% presentaron VE. El grupo de pacientes con VE eran más jóvenes con medianas de edad de 46,50 (40,50-53,25) años frente al grupo sin VE con medianas de edad de 64 (47-74) años ($p < 0,001$); más frecuente en no caucásicos 57,9% ($p = 0,007$). Los pacientes con antecedentes de HTA sufrieron menos VE (20%) que los normotensos (39,4%) ($p = 0,031$), al igual que los diabéticos que ninguno de ellos tuvo vasoespasmo ($p = 0,009$). Los pacientes que recibían algún fármaco antitrombótico previo presentaron VE en un 5,9% frente al 36,1% de los pacientes que no lo tomaban ($p = 0,013$). El 42,3% de pacientes con 2 o más aneurismas presentaron VE ($p = 0,013$). Según el tratamiento realizado, presentaron VE el 32,9% de pacientes tratados con embolización, el 76,5% de pacientes tratados de forma quirúrgica y solo el 5,9% de pacientes que no requirieron tratamiento ($p < 0,001$). El VE fue más frecuente en pacientes con bajo GCS y Fisher 4, teniendo este grupo mayor estancia hospitalaria 21,50 (13-30) días frente a 12 (6-20) días ($p < 0,001$).

Conclusiones: El VE en la HSA es más frecuente en pacientes con edad < 50 años, GCS más bajo y Fisher 4 así como en aquellos que se realiza tratamiento quirúrgico. El tener HTA, ser diabético y tomar fármacos antitrombóticos parecen proteger frente al VE. Es importante conocer el grupo de más riesgo y así poder optimizar el tratamiento para su prevención.

Organización/Gestión/Calidad 1

099. LA EDAD COMO FACTOR MODIFICADOR DEL TRATAMIENTO EN MEDICINA INTENSIVA

M.A. García Martínez^a, L. Requena Meana^a, E. Herrero Gutiérrez^a, A. Márquez de la Plata^a, E. Jimeno Lecina^a, M. Cossio Lanzari^a, A. Bustos López^a, I. Sebastián Muñoz^a, S.A. Picos^a y A. Menéndez Mainer^b

^aHospital de Torrevieja, Alicante. ^bHospital de Vinalopó, Elche.

Objetivos: Objetivo primario: demostrar si la edad influye en la decisión de administrar tratamiento invasor en una Unidad de Medicina Intensiva Polivalente (UCI). Objetivos secundarios: describir las características de los enfermos con una edad ≥ 80 años en nuestro Servicio de Medicina Intensiva, la tendencia de ingreso durante el periodo de estudio y el coste económico estimado.

Métodos: Estudio retrospectivo de los ingresos de forma consecutiva de julio de 2.007 a julio de 2.010, en una UCI polivalente médico-quirúrgica con 14 camas. Se excluyeron los pacientes < 18 años. Se recogieron variables para definir la comorbilidad, el tratamiento administrado, y la mortalidad en UCI y hospitalaria. El tratamiento invasor se definió como la administración de ventilación mecánica invasora (VMI) y no invasora (VMNI), técnicas de depuración extrarrenal (TDE), reingreso del enfermo en UCI, limitación del esfuerzo terapéutico (LET) y gasto sanitario no condicionante.

Resultados: De los 3.002 pacientes ingresados, 294 tenían 80 años o más (9,87%), y se excluyeron 22 menores de 18 años (0,7%). El grupo de ≥ 80 años se ventiló con la misma frecuencia y durante los mismos días que el resto de estratos de edad, pero preferentemente mediante métodos no invasores ($p < 0,001$). Presentó mayor incidencia de fracaso renal agudo (FRA) ($p < 0,001$) y menor uso de técnicas de TDE ($p = 0,064$). La decisión de LET fue mayor (8,2%, $p < 0,001$). La mortalidad cruda en UCI no fue diferente (OR 1,52 IC95% 0,88-2,64), pero sí la mortalidad hospitalaria (OR 2,53 IC95% 1,5-4,29). No hubo diferencias en el tiempo de

estancia, ni en la aceptación del reingreso. Hubo diferencias en el coste estimado por GRD (Me/Pk25-75) entre los estratos de edad (5.821,9 euros/4.037,5-9.810,8 €, $p < 0,001$). No se encontró diferencia entre el gasto estimado por GRD en el grupo de fallecidos (6.646,5 €/4.974,2-14.207 €, $p = 0,1$). La tendencia en la proporción de ingresos ≥ 80 años en los tres periodos de tiempo estudiados fue creciente ($p = 0,036$). En el grupo ≥ 80 años hubo más comorbilidad: vasculopatía (74%), neumopatía (24,2%) y nefropatía (16,1%). Los hábitos tóxicos activos fueron menos prevalentes ($p < 0,001$).

Conclusiones: 1. Los ancianos se ventilan en igual proporción, pero con menor aplicación de VMI y mayor de VMNI. 2. Los ancianos presentan más FRA pero reciben menos TDE. 3. Al grupo de ancianos se les realiza LET en mayor proporción. 4. No se limita el reingreso de los pacientes en función de su edad. 5. La mortalidad cruda de los ancianos en UCI no se diferencia de la del resto de pacientes, pero sí la hospitalaria. 6. Hay una tendencia positiva de ingreso de ancianos a lo largo del periodo de estudio. 7. El grupo de ancianos acumula mayor comorbilidad. 8. El coste medido por GRD no es mayor en el grupo de ancianos. 9. Se emplean los mismos recursos económicos en los pacientes que fallecen con independencia de la edad.

100. EXPERIENCIA EN IMPLANTE DE CATÉTER VENOSO PERMANENTE EN UCI

E. González Higuera, M.J. Bruscas Alijarde, A. Corrales Cruz, A. Murillo Martín, M.O. Castro Gallego, J.B. Araujo Alcántara, M.A. Garijo Catalina, L.F. Solana García, P.V. de Paz Varea y J.M. Añón Elizalde

Hospital Virgen de la Luz, Cuenca.

Objetivos: Mostrar la experiencia en la colocación de catéter venoso permanente en un servicio de medicina intensiva en pacientes oncológicos.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional realizado en una UCI polivalente de un hospital de segundo nivel. Entre 2002 y 2010 se realizaron 800 técnicas. Se analizaron las siguientes variables en 643 pacientes: edad, sexo, tiempo quirúrgico, vía de acceso, técnica, complicaciones inmediatas y tardías, diagnóstico inicial y servicio peticionario.

Resultados: Edad $61 \pm 12,5$ años. El 59% fueron hombres. Se analizaron los resultados de 497 implantes, 145 retiradas y un reimplante. El acceso venoso se realizó por: subclavia derecha, 83% ($n = 534$), subclavia izquierda, 12,5% ($n = 80$), yugular derecha, 4,4% ($n = 28$) y yugular izquierda, 0,2% ($n = 1$). El 97% de los implantes fueron catéter-reservorio ($n = 485$) y el 3% ($n = 12$) catéter Hickman. El tiempo quirúrgico fue de 54 ± 13 minutos. Los diagnósticos más frecuentes fueron: carcinoma de recto, 20% ($n = 129$), de colon, 20% ($n = 129$), de mama, 12% ($n = 77$), ORL, 8% ($n = 51$); tumores no sólidos, 12% ($n = 77$), otros, 28% ($n = 180$). El 80% ($n = 514$) de las solicitudes procedían del servicio de oncología, el 10% ($n = 64$) del servicio de hematología y el 10% ($n = 64$) de otros servicios. Se registraron un 2% ($n = 13$) de complicaciones durante el implante: neumotórax ($n = 4$), hemorragia ($n = 2$), bradicardia ($n = 6$), hipotensión ($n = 1$). Las complicaciones tardías constituyeron un 2,2% ($n = 14$): extracción accidental ($n = 2$), infección local ($n = 2$), exteriorización ($n = 2$), bacteriemia ($n = 3$), trombosis ($n = 1$), lesión local por extravasación de quimioterapia ($n = 2$), migración ($n = 2$).

Conclusiones: El implante de los catéteres venosos permanentes es una técnica ampliamente solicitada por los servicios de oncología y hematología. Nuestra experiencia pone de manifiesto que se trata de una técnica con un bajo índice de complicaciones realizada por intensivistas por lo que debería ser un procedimiento a incluir en la cartera de servicios -como actividad out-door- de las Unidades de Medicina Intensiva.

Fig. 1

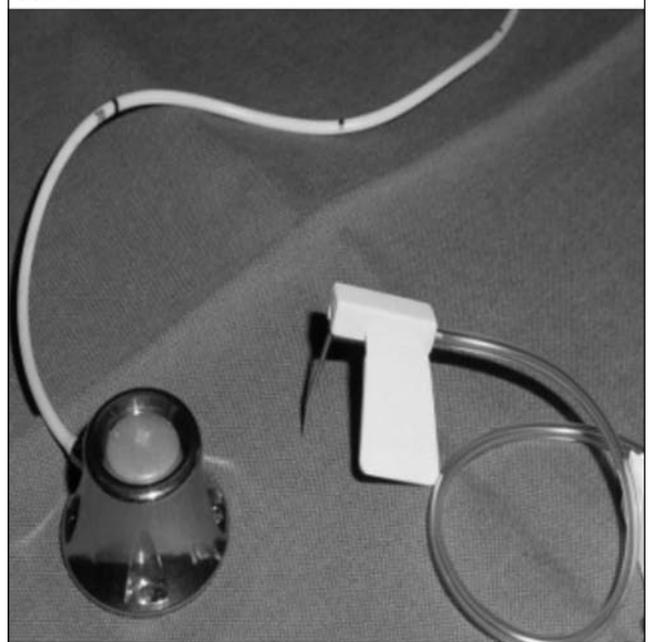
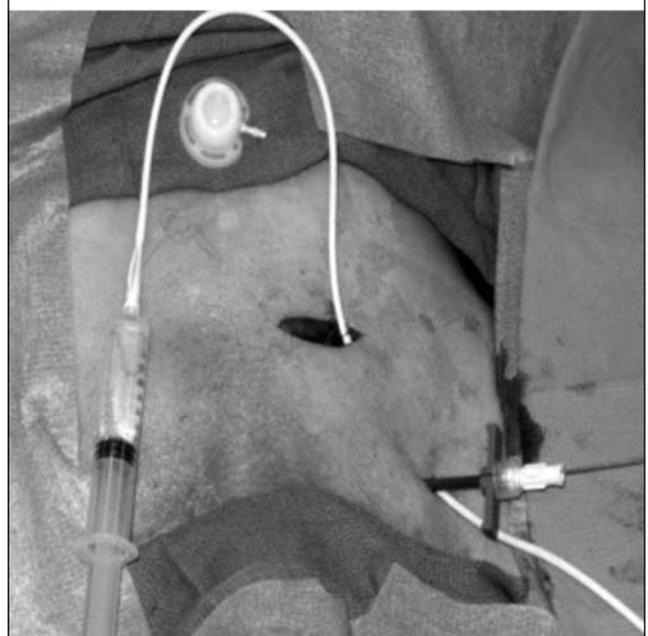


Fig. 2



101. PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN INGRESADA EN UNA UCI. HISTORIA DE UNA MUDANZA

S. Alcántara Carmona, M. Pérez Redondo, G. Vázquez Grande, I. Lipperheide Vallhonrat, R. Siljeström Gasset, M. Valdivia de la Fuente y B. Balandín Moreno

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda.

Objetivos: A finales de septiembre de 2008 el Hospital Universitario Puerta de Hierro cambió su ubicación en Madrid (CPH) a la población de Majadahonda (HUPHM). Este traslado supuso una mejora en la accesibilidad al centro y una reducción del 16% en la población del área sanitaria atendida, así como un aumento de

Características generales		
	2008	2010
Ingresos (n)	102	112
Edad (años)	55	55
Apache (puntos)	18	17
Exitus (n)	16	24
Estancia media (días)	7	10
Inmunosuprimidos (n)	18	23
Multirresistentes (n)	4	10

once a diecisiete, en el número de camas de UCI. Este estudio pretende determinar si dicho cambio ha repercutido en el tipo de población que precisa ingreso en UCI y analizar la percepción que los médicos de la unidad tienen de los enfermos atendidos en el nuevo hospital en relación al antiguo.

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Se realizó una encuesta anónima de siete preguntas a todo el personal médico de la UCI para conocer su percepción de los cambios experimentados tras el traslado hospitalario. Los datos objetivos son los recogidos para el estudio ENVIN (periodos de abril a julio de los años 2008 y 2010). Análisis estadístico mediante chi cuadrado y ANOVA.

Resultados: Según la opinión del personal médico de la UCI, en el nuevo hospital (HUPHM), el número de ingresos, el de inmunosuprimidos y el de procesos originados por microorganismos multirresistentes es mayor. La edad de los enfermos ingresados se percibe como menor, y la gravedad, el tiempo medio de estancia y la mortalidad parecen no haber sufrido cambios. En el año 2008 ingresaron en la UCI de la CPH un total de 463 enfermos y durante el 2010 en la UCI del HUPHM 735 [OR 0,57; IC (0,51-0,67); $p < 0,001$]. En el periodo de recogida del estudio ENVIN ingresaron 102 enfermos en la CPH y 112 en el HUPHM, lo que representa un 22% y un 15% respectivamente de la población atendida en UCI en cada año. No existieron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$) en ninguna de las variables analizadas (tabla). No obstante se apreció una tendencia al alza en la mortalidad y en el número de microorganismos multirresistentes.

Conclusiones: Excepto en el número de ingresos, los datos objetivos reflejan que la población atendida no ha presentado cambios estadísticamente significativos en las características estudiadas. La percepción del personal médico coincidió con los hallazgos estadísticos en lo referente al número de enfermos, inmunosupresión y multirresistencias. Es posible que la percepción del personal médico, extendida durante un periodo cuatro veces superior a los tres meses de recogida de datos del ENVIN, pudiera contribuir a la discordancia encontrada en lo referido a gravedad, mortalidad y estancia.

102. ANCIANOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UCI. PRONÓSTICO

E. González Higuera^a, J.M. Añón Elizalde^a, V. Gómez Tello^b, M. Quintana Díaz^c, A. García de Lorenzo y Mateos^d, V. Córcoles González^e, J.J. Oñoro Cañaver^b, F. Gordo Vidal^f, C. Martín Delgado^g y A. García Fernández^h

^aHospital Virgen de la Luz, Cuenca. ^bHospital Moncloa, Madrid.

^cHospital Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina.

^dHospital Universitario La Paz, Madrid. ^eComplejo Hospitalario Universitario de Albacete. ^fFundación Hospital Alcorcón, Madrid.

^gHospital La Mancha Centro, Alcázar de San Juan. ^hHospital de Mérida, Badajoz.

Objetivos: Comparar el pronóstico de los pacientes ≥ 75 años sometidos a ventilación mecánica invasiva con los menores de esa edad.

Material y métodos: Datos obtenidos de base de datos de 1.661 pacientes ventilados mecánicamente procedente de un estudio multicéntrico de 13 UCI polivalentes llevado a cabo durante un periodo de dos años. Criterios de exclusión: Pacientes menores de 18 años. Pacientes a los que se les había considerado limitación de esfuerzo terapéutico previamente a la inclusión. Se recogieron las siguientes variables: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) y Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) en las primeras 24 horas de ventilación, edad, sexo, procedencia, motivo de ventilación mecánica, duración de la ventilación mecánica, realización de traqueotomía, reintubación precoz (en las primeras 48 horas de la extubación), reintubación tardía (más de 48 horas de extubación), ventilación no invasiva previa a la intubación endotraqueal, comorbilidad (Índice de Charlson), capacidad funcional (Índice de Barthel), tiempo de hospitalización previa al actual ingreso en la UCI, mortalidad en la UCI y mortalidad hospitalaria.

Resultados: El 67,9% ($n = 1.127$) eran hombres. Edad media: $62,1 \pm 16,2$ años. APACHE II: $20,3 \pm 7,5$. SOFA total: $8,4 \pm 3,5$. El 25,4% ($n = 423$) de la totalidad de los pacientes tenían ≥ 75 años. La mortalidad en la UCI fue superior en el grupo de pacientes de ≥ 75 años (33,6%, $n = 142$) que en el grupo de pacientes de menos de 75 años (25,9%, $n = 321$) ($p = 0,002$). No hubo diferencias en cuanto a tiempo de ventilación mecánica, incidencia de traqueotomías o índice de reintubaciones. El 35,9% ($n = 152$) del grupo de pacientes ≥ 75 años tenían ≥ 80 años ($82,5 \pm 2,6$, $r: 80-96$). A igualdad de APACHE II, e índices de comorbilidad y capacidad funcional entre el subgrupo de pacientes de 75-79 años y el de pacientes ≥ 80 años se produjo en este último una mayor mortalidad en la UCI (29,5% vs 40,8%, $p = 0,01$) y una menor duración de la ventilación mecánica (mediana: 9 vs 6,5 días, $p = 0,002$).

Conclusiones: Nuestros resultados muestran una mayor mortalidad intra-UCI en los pacientes ≥ 75 años que en los más jóvenes. La falta de datos en cuanto a supervivencia post-alta hospitalaria y calidad de vida no nos permiten establecer conclusiones sólidas. Debido a las previsiones en cuanto al cambio de la pirámide poblacional en nuestro país se hace necesario la puesta en marcha de estudios bien diseñados en los que se evalúe la tendencia de ingresos, supervivencia y calidad de vida al alta hospitalaria de esta población de cara a dar respuesta a la previsible demanda de recursos en las UCI en próximos años.

103. ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA HOSPITALARIA TRAS EL INGRESO EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

J.L. Jiménez Ortiz, S. Armengol Sáez, D. Pérez Soriano, M. Clarambó Semis, J. Xirgu Cortacans, X. Esquirol Puig, P. Velasco Condado, P. Garro Martínez y R. Iglesias Rodríguez

Hospital General de Granollers, Barcelona.

Objetivos: Análisis de supervivencia hospitalaria de pacientes que han ingresado en UCI de 2005 a 2009. Se caracterizan los grupos de pacientes en función de diferentes variables, factores determinantes de supervivencia hospitalaria y se intenta establecer un modelo predictivo de mortalidad hospitalaria.

Métodos: Estudio retrospectivo durante los años 2005 a 2009. Se han descartado los pacientes coronarios. Se han analizado 1.540 ingresos, 1.226 son supervivientes, 254 fallecen en UCI y 60 tras el alta (muerte oculta). Se ha analizado las siguientes variables: edad, sexo, días de ingreso en UCI y hospitalario, calidad de vida, procedencia, APACHE II y SAPS II al ingreso, se han analizado eventos como transfusión, nutrición parenteral, intubación orotraqueal, traqueostomía, ventilación mecánica no invasiva, $FiO_2 > 0,8$, $peep > 10$, decúbito prono, aminas y técnicas continuas de reemplazo renal. Se realiza un análisis descriptivo de los diferentes grupos de pacientes, se analiza la supervivencia y se realiza un modelo de regresión logística multivariante de la supervivencia hospitalaria. La base de datos utilizada es filemaker 5, el análisis estadístico se

ha realizado con SPSS 15. Se ha determinado la normalidad de las variables continuas. Las variables cuantitativas normales se analizan mediante prueba t Student o ANOVA y las variables no normales mediante prueba de Mann-Whitney o Kruskal-Wallis. Las variables cualitativas se han analizado mediante tablas de contingencia y nivel de significación de chi cuadrado, se determina el riesgo relativo en relación a la mortalidad hospitalaria. Se analiza la supervivencia según el método de Kaplan-Meier. Se realiza un análisis de regresión logística multivariante para la supervivencia hospitalaria. Nivel de significación del 0,05.

Resultados: Entre el grupo de supervivientes y los fallecidos existen diferencias significativas en cuanto edad (U de Mann-Whitney: 126.132, p 0,0001), tiempo de ingreso en UCI (U de Mann-Whitney: 175.930, p 0,017), APACHE II (U de Mann-Whitney: 48.441, p 0,0001) y SAPS II (U de Mann-Whitney: 38.411, p 0,0001), aminas (χ^2 192,802, p 0,0001), $FiO_2 > 0,8$ (χ^2 150,392, p 0,0001), Peep > 10 (χ^2 47,549, p 0,0001), decúbito pronó (χ^2 11,123 p 0,001), traqueostomía (χ^2 14,367 p 0,0001), técnicas continuas de reemplazo renal (χ^2 56,995, p 0,0001) y nutrición parenteral (χ^2 5,279, p 0,022). No hay diferencias significativas en el sexo (χ^2 0,528, p 0,467), transfusiones (χ^2 0,022, p 0,883) o necesidad de ventilación mecánica no invasiva (χ^2 3,473, p 0,062). El cálculo del riesgo relativo de fallecimiento hospitalario da que la necesidad de aminas aumenta el riesgo de exitus en 6,4 veces (IC95%: 4,883-8,627), la $FiO_2 > 0,8$ en 4,87 (IC95%: 3,733-6,359), las técnicas continuas de reemplazo renal en 4,72 (IC95%: 3,052-7,306), la peep > 10 en 3,2 (IC95%: 2,277-4,548), el decúbito pronó en 2,5 (IC95%: 1,437-4,394), la traqueostomía en 2,14 (IC95%: 1,436-3,216) y la nutrición parenteral en 1,4 (IC95%: 1,052- 1,911). En el análisis de supervivencia en función del evento (test de Log Rank), hay diferencias significativas en la supervivencia entre aquellos pacientes que han necesitado $FiO_2 > 0,8$ y nivel de SAPS II. El análisis de regresión logística multivariante no encuentra un modelo predictivo lo suficientemente potente, siendo el SAPS II agrupado en percentiles el que tiene mayor poder predictivo, con una especificidad del 87,8% pero una sensibilidad de únicamente el 57%.

Conclusiones: Entre los grupos de pacientes hay rasgos diferenciales, los supervivientes, son más jóvenes, precisan menos días de ingreso e ingresan menos graves. La necesidad de aminas, FiO_2 elevada, Peep elevada, decúbito pronó, traqueostomía, técnicas continuas de reemplazo renal y nutrición parenteral aumenta significativamente la mortalidad. La necesidad de FiO_2 elevada y el nivel de SAPS II son rasgos diferenciales en el análisis de las curvas de supervivencia. No se puede establecer un modelo predictivo aceptable mediante regresión logística con los datos analizados.

104. EVALUACIÓN DE LAS ESCALAS KILLIP Y APACHE II EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DE ST

E. Aguilar Alonso^a, A. Vera Almazán^b, G. Quesada^b, M.J. Chaparro^b, M. Álvarez^b, J.C. Escudero Valera^b, C. de la Fuente Martos^a y R. Rivera Fernández^b

^aHospital Infanta Margarita, Cabra, Córdoba. ^bHospital Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Evaluar en pacientes ingresados en UCI con síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) el funcionamiento de los sistemas KILLIP y APACHE II.

Métodos: Estudiamos de los años 2008 a 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, hemos obtenido los datos para este estudio. En el Hospital de Cabra también están recogidos de forma prospectiva los datos necesarios. Se analiza edad, sexo, Killip al ingreso, TIMI y APACHE II; y la mortalidad en UCI y hospitalaria. Se utilizó el test de Student, χ^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 (1de 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. APACHE II fue 10,42 \pm 4,85. Y en la escala Killip, 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%). La escala Killip mostró complementariedad con el APACHE II evaluada con regresión logística. Así la OR para Killip 1 fue 1, para Killip 2 fue 2,34 (0,98-5,54), para Killip3 1,94 (0,55-6,73) y para Killip4 5,09 (1,97-13,18); y para APACHE II 1,26 (1,17-1,35). La discriminación (área ROC) para este modelo fue de 0,89, y para el APACHE II fue 0,848 y para la escala Killip de 0,764.

Conclusiones: En los enfermos con SCACEST, la escala Killip discrimina menos que el APACHE II, existiendo complementariedad entre ambos. Complementar el sistema APACHE con la clasificación Killip puede ser una futura opción de mejora del sistema en estos enfermos.

Organización/Gestión/Calidad 2

105. LOS EVENTOS ADVERSOS DEL PACIENTE CRÍTICO NO RELACIONADOS CON INFECCIONES SE ASOCIAN A MAYOR MORTALIDAD Y ESTANCIA MEDIA

A. Tristancho Garzón, M. Sánchez Santamaria, I. Villa López, D. Mora López, P. Domínguez García, P. Ponce Ponce, F. Cabeza Cabeza, A. Doblas Claros, M. García Sánchez y M. Rodríguez Carvajal

Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva.

Objetivos: Describir la incidencia de eventos adversos (EA) en nuestra UCI y su asociación con otras variables de resultados clínicos.

Métodos: Estudio retrospectivo de una base de datos prospectiva de los pacientes ingresados en una UCI polivalente de 10 camas de un Hospital de II nivel, desde enero de 2007 a diciembre 2009. Se

	Edad (p < 0,001)	Antero-septal (p = 0,067)	Género (mujer) (p < 0,05)	APACHE-II (p < 0,001)	KILLIP-I) p < 0,001)	KILLIP- II	KILLIP-III	KILLIP-IV
Fallecidos	76,67 \pm 8,1	53%	39,2%	18,56 \pm 8,06	29,4%	23,5%	9,8%	37,3%
Controles	65,02 \pm 13,77	38%	24,4%	9,61 \pm 4,03	75,8%	15,3%	4,8%	4%

VARIABLES (media + IC95%)	PACIENTES INGRESADOS (N = 1.227)	PACIENTES CON EA (N = 306)	SIGNIFICACIÓN
Edad en años	56,81 (55,81-57,80)	57,09 (55,18-58,99)	p = 0,80
SOFA 24 h.	5,72 (5,50-5,93)	6,79 (6,40-7,17)	p < 0,05
APACHE II	19,78 (19,28-20,27)	22,04 (21,20-22,87)	p < 0,05
Mortalidad UCI. Nº (%)	309 (25,18)	89 (29,08%)	p = 0,08, RR = 1,15 (0,94-1,41)
Mortalidad hospitalaria. Nº (%)	367 (29,91%)	116 (37,90%)	p < 0,05, RR = 1,26 (1,07-1,49)
Estancia media (días)	6,99 (6,25-7,72)	17,41 (14,97-19,84)	p < 0,05
Reingresos Nº (%)	75 (6,11%)	19 (6,20%)	p = 0,47, RR = 1,01 (0,62-1,65)

compara el grupo total de pacientes ingresados en UCI con el subgrupo de pacientes complicados con EA. Se recogen para su análisis scores de gravedad (APACHE II, SOFA al ingreso), edad, estancia en UCI, reingreso en UCI, mortalidad dentro de la UCI y mortalidad hospitalaria. Las variables continuas se analizan expresadas como media e intervalo de confianza al 95% mediante prueba t. Las variables cualitativas se expresan como porcentaje y se analizan mediante chi-cuadrado.

Resultados: Durante el periodo de estudio se ingresaron en UCI 1227 pacientes, de los cuales 306 pacientes sufrieron diversos EA que se detallarán. Se recogieron 754 EA en 306 pacientes, por lo que obtuvimos 2,46 EA por paciente afectado. Los EA más frecuentes estaban relacionados con la vía aérea (86 autoextubaciones, 117 reintubaciones). Hemos comparado el grupo total de pacientes ingresados en UCI con el subgrupo de pacientes complicados con EA y encontramos un aumento significativo de la mortalidad hospitalaria y de la estancia media. No obtuvimos diferencias significativas en la Mortalidad dentro de la UCI, ni en porcentaje de Reingresos en UCI. Tampoco obtuvimos diferencias significativas en la Edad Media, aunque sí fué significativo la mayor gravedad de los pacientes con EA, expresados por el SOFA al primer día y el APACHE II. Todos estos datos los podemos ver en la tabla.

Conclusiones: Los EA (excluyendo las infecciones) más frecuentes en nuestra Unidad están relacionados con la vía aérea. Los pacientes de UCI con mayor gravedad tienen mayor predisposición a sufrir EA. La aparición de EA se asocia a una mayor mortalidad hospitalaria y mayor estancia media en UCI. Es importante el registro de nuestros EA para poder prevenirlos.

106. ASPECTOS PSICOSOCIALES Y DE COMUNICACIÓN EN ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN REALIZADAS A FAMILIARES DE PACIENTES INGRESADOS EN UCI

A. Francisco Amador, F. Gandía Martínez, N.F. Villanueva Gómez, L. Parra Morais, D. Andaluz Ojeda y L. Nogales Martín

Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Objetivos: Analizar la calidad percibida en determinados aspectos de la asistencia sanitaria recibida mediante la evaluación del grado de satisfacción de los familiares de pacientes ingresados en una UCI.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional a lo largo de 4 meses en familiares de pacientes ingresados en UCI. Criterios de inclusión: mayor de 18 años, ingreso superior a 48 horas, dados de alta a planta de hospitalización y cuya lengua materna sea el castellano. Usamos un modelo de encuesta de satisfacción con 40 preguntas enfocadas a evaluar 3 aspectos: condiciones medioambientales, relación con el personal sanitario y régimen de visitas. Se realizó la encuesta personal a un familiar por cada paciente el día del alta a planta.

Resultados: Se analizan los resultados provisionales sobre las primeras 35 entrevistas. Ningún familiar se negó a responder dicha encuesta. La edad media de los pacientes fue 59,8 años; 66% hom-

bres; el 51% con nivel de estudios primario; APACHE II medio 17; estancia media en UCI de 8,2 días. La mayoría de familiares entrevistados fueron mujeres (68,5%), el 65% menores de 55 años, el 40% con estudios universitarios y el 28% con estudios secundarios, trabajadores en activo el 54%, el 69% procedían de zona urbana y el 51% conviven con el paciente. La mayoría (88%) consideró a los médicos amables y educados, el 89% entendieron las explicaciones del médico y el 97% consideraron que la información dada era sincera, pero el 52% de los familiares no conocían el nombre del médico y el 51% respondió que en ningún caso el médico les preguntó si necesitaban algo. El 25% no consideró adecuada la relación con enfermería. El 23% valoraron negativamente la intimidad y comodidad, el 26% considera insuficiente el tiempo de visita y al 52% les parece insuficiente el número de familiares permitidos.

Conclusiones: Comparado con los pacientes, los familiares que asisten a la información son en su mayoría mujeres procedentes de zona urbana, son más jóvenes y con mayor nivel de estudios. La información médica se percibe como adecuada profesionalmente y educada en lo formal, pero la mitad de los familiares no percibe recibir apoyo psicológico por parte de su médico y ni siquiera conoce su nombre. Hemos constatado áreas de mejora en la comunicación y apoyo psicológico por parte del personal médico y de enfermería, así como en la intimidad y comodidad y en el régimen de visitas.

107. EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS PROACTIVO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE MANEJO DE LA VÍA AÉREA Y VENTILACIÓN MECÁNICA

M.C. Valdovinos Mahave, A. Andrés Saliente, M.A. Camacho Ballano, A. Minguillón Serrano, C. Thomson Llisterri y J.M. Montón Dito

Hospital Obispo Polanco, Teruel.

Objetivos: Realizar un análisis proactivo de la gestión de riesgos del proceso de manejo de la vía aérea y Ventilación Mecánica (VM) utilizando la metodología propuesta por el Sistema Nacional de Salud (SNS) y valorar su utilidad para incrementar la seguridad.

Métodos: Estudio descriptivo de los resultados obtenidos en el análisis proactivo de la gestión de riesgos del proceso de manejo de la vía aérea y VM siguiendo las herramientas propuestas por el SNS. Se constituyó un grupo de profesionales perteneciente a la Unidad de Calidad del Hospital y de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) formado en la gestión de riesgos y mejora de la seguridad del paciente. En primer lugar, se identificaron los riesgos mediante la elaboración de una espina de pescado siguiendo el esquema de clasificación de factores contribuyentes según la National Patient Safety Agency (NPSA). Posteriormente, se realizó un análisis y evaluación de riesgos utilizando las siguientes herramientas: 1. Análisis modal de fallos y efectos (AMFE). 2. Matriz de riesgos. 3. Estimación del valor monetario (VME). 4. Análisis de barreras.

Resultados: Se analizó el proceso de manejo de la vía aérea y VM. Se detectaron 12 posibles riesgos: autoextubación, obstrucción

de la vía aérea, neumonía asociada a VM (NAVM), reintubación, intubación selectiva, atelectasia, barotrauma, desconexión accidental, úlceras por presión, fallo de funcionamiento del aparataje, fallo de gestión de alarmas y fallo en el suministro y mantenimiento de equipos; clasificados en las 8 categorías de riesgos del NPSA (factores individuales, de equipo y sociales, de comunicación, de tarea, de formación y entrenamiento, de equipamiento y recursos, de paciente y condiciones de trabajo). En cuanto al análisis y evaluación de riesgos: 1. En el AMFE la NAVM y el fallo de gestión de alarmas son los riesgos que su prevención se considera más prioritaria. 2. Los riesgos más graves según la matriz de riesgos son: la NAVM, el fallo de gestión de alarmas, la obstrucción de la vía aérea y la desconexión accidental. 3. La VME se calculó en función de la estimación de prolongación de la estancia en la UCI. Los riesgos de mayor coste son: la NAVM, el fallo de gestión de alarmas y la desconexión accidental. 4. Se analizaron las barreras de cada uno de los 12 riesgos, el grado de impacto, las barreras adicionales para disminuir el riesgo, el grado de impacto con las nuevas barreras, el coste de las mismas y el responsable de la implementación.

Conclusiones: Las herramientas que propone esta metodología conducen a un análisis pormenorizado de los riesgos relacionados con las diferentes áreas y estratifica los riesgos según la importancia y la facilidad de abordaje. Se trata de una metodología muy útil para la gestión de riesgos y consiguiente toma de medidas que permitan una atención más segura y en consecuencia una mayor calidad asistencial.

108. IMPLANTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UNA HOJA DE OBJETIVOS DIARIOS EN UNA UCI POLIVALENTE

A.R. Ruiz Monge, C.A. Custodio Sheen, E. Gamboa Azpiazu, C. Sañudo Ugarte, R. Rivas Gómez, A.L. de la Serna Rama, P.M. Olaechea Astigarraga y V. Arnaiz Arnaiz

Hospital Galdakao-Usansolo, Vizcaya.

Objetivos: Evaluamos la implantación de una hoja de objetivos (HDO) adaptada a nuestra unidad, diseñada según recomendaciones del proyecto Bacteremia Zero. Valoramos cumplimiento de la hoja como herramienta de comunicación entre los miembros del equipo. Medimos la percepción de la hoja en el personal para la seguridad del paciente.

Métodos: Revisión de HDO de pacientes ingresados desde febrero a junio del 2010 con estancia superior a 24 horas, excluyendo las hojas mal identificadas, y realización una encuesta entre los miembros del equipo para valorar su satisfacción y percepción. La hoja consta de 8 ítems para facultativos y 9 para enfermería. El primer ítem es común y mide la comunicación entre los miembros del equipo. El resto de ítems están relacionados con aspectos de seguridad y buena praxis. Los ítems médicos revisan la retirada de catéteres centrales y sondas urinarias, el ajuste de medicación según función renal y las pruebas solicitadas. Los ítems de enfermería valoran la correcta manipulación de catéteres, el ajuste de fármacos según objetivos de tratamiento, la adaptación a ventilación mecánica y el tratamiento preventivo de las úlceras por presión.

Resultados: Se obtiene una serie de 112 pacientes. El nivel de cumplimentación es de un 45% por parte de los médicos y de un 82% de la enfermería. Del total de HDO cumplimentadas en un 99% de los casos se ha revisado conjuntamente entre los distintos estamentos la gráfica y el tratamiento. En los ítems médicos, en el 95% de los casos no se puede cambiar un catéter central por uno periférico, en el 88,9% se mantiene la sonda urinaria y en el 89,9% se ha ajustado la medicación a función renal. En los ítems de enfermería, se manipulan correctamente los catéteres en un 99,1% de las ocasiones; los ajustes de fármacos se realizan correctamente en un 77,5% de los casos en inotrópicos, en un 94,2% en los sedantes y la analgesia es adecuada en el 93,1% de los casos; el 87,2% de las veces la ventilación mecánica se ajusta según el tratamiento. Los cambios postura-

les se realizan correctamente en el 49,7% de los casos y se realizan correctamente curas para minimizar las úlceras por presión en 78,6%. Además, se realiza una encuesta de satisfacción con una escala de 0 a 9 que responden 12 facultativos y 18 enfermeras. La valoración es más alta por parte de los facultativos 6,75 frente al 3,11 de la enfermería en cuanto a mejoría de seguridad para el paciente. Los médicos la puntúan con un 6,67 frente al 2,8 de la enfermería como herramienta para mejorar la comunicación. Los facultativos tienen la percepción de que cumplimentan la hoja de objetivos en un 63,64% y la enfermería en 55,29% de los casos.

Conclusiones: Es necesario optimizar el nivel de cumplimentación de la hoja. La hoja ayuda a detectar errores y subsanarlos, con distinta percepción de utilidad según estamentos. Es una herramienta para la comunicación entre los miembros del equipo.

109. LA ESTANCIA PREQUIRÚRGICA PROLONGADA, FACTOR PREDICTOR INDEPENDIENTE DE MORTALIDAD EN LA CIRUGÍA CARDÍACA

M.N. Parias Ángel^a, P. Font Ugalde^b y R. Guerrero Pabón^c

^aHospital Santa Bárbara, Puertollano. ^bDepartamento de Medicina, Universidad de Córdoba. ^cHospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Describir qué estancia prequirúrgica hospitalaria tienen nuestros enfermos sometidos a cirugía cardíaca, y ver si influye en la mortalidad postoperatoria.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de una cohorte de 124 pacientes sometidos a cirugía valvular, de revascularización coronaria o mixta. Se incluyeron todos los pacientes intervenidos de forma programada entre mayo del 2007 a enero del 2008, excluyéndose las intervenciones urgentes, o con tratamiento inmunosupresor, con corticoides, radio o quimioterapia. Se recogieron los antecedentes personales y el tratamiento médico previo. El tiempo de estancia hospitalaria prequirúrgica (días), analítica basal. Complicaciones en postoperatorio inmediato: tiempo de supervivencia (días), complicaciones cardiovasculares, respiratorias, renales, neurológicas, infecciosas. PARSONET95, EUROSCORE, y APACHE II al ingreso en UCI. Análisis estadístico: Estudio descriptivo calculando frecuencias absolutas y relativas, media aritmética, desviación típica y valores máximo y mínimo. Se llevó a cabo un análisis de supervivencia mediante el método de la regresión de Cox multivariante para predecir los factores nutricionales asociados a la mortalidad de los pacientes. El grado de asociación se estimó mediante Hazard ratio (HR) y el intervalo de confianza de Cornfield al 95%. Se consideró como variable dependiente al tiempo de seguimiento (días).

Resultados: 48,4% mujeres. Edad media 65 ± 11,05 años. 35 pacientes válvula aórtica, 30 mitral, 11 ambas válvulas, 23 mixta y 25 coronarios. Circulación extracorpórea de 107,4 ± 53 minutos. El tiempo de isquemia 69,7 ± 38,8 minutos. Parsonet 16,8 ± 9,7 puntos y Euroscore 5,7 ± 2,1 puntos. APACHE II 18 ± 7,5 puntos. Los días de ingreso hospitalarios antes de la intervención y traslado a UCI fueron por término medio de 14,8 ± 9,5 días (mínimo 1 día, máximo 56 días). La estancia media en UCI fue de 7,3 ± 7,1 días, con un valor máximo de 60 días. El promedio de estancia hospitalaria global fue de 32,6 ± 20 días. Un total de 95 enfermos tuvieron una estancia hospitalaria prequirúrgica superior a 7 días, mientras que solo 29 estuvieron hospitalizados menos de 7 días. La supervivencia a los 3 meses de la cirugía fue del 89,5%, con solo 13 pacientes fallecidos durante el período de seguimiento. Tras la regresión de Cox multivariante, encontramos que la estancia media prolongada prequirúrgica es factor predictor independiente de mortalidad, con HR 1,054 (IC: 1,017-1,092), p = 0,004.

Conclusiones: La estancia media prequirúrgica prolongada, a igualdad en el resto de las variables, es factor predictor independiente de mortalidad. Siempre que sea posible la organización, no debemos tener hospitalizados enfermos para la realización de pruebas diagnósticas que puedan ser realizadas de forma ambulatoria.

110. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA POR FAMILIARES Y PACIENTES INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

P. Ricart Martí, E. Benveniste Pérez, J. Baena Caparrós, M. Ballester Roca, M.S. Just Martínez, T.M. Tomasa Irriguible, P. Marcos Neira y J. Klamburg Pujol

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona.

Objetivos: Identificar líneas de mejora para aumentar la calidad percibida por parte de pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos y de sus familiares.

Material y métodos: Estudio prospectivo, de cohortes, donde se recogieron 236 encuestas de familiares y 231 encuestas de pacientes, desde mayo de 2009 hasta octubre de 2010. Los aspectos evaluados en la encuesta se pueden agrupar en cuatro categorías: condiciones ambientales, relación con el personal, información y comunicación, y horario de visita. Se utiliza una base de datos en Access para la sistematización y análisis descriptivo de los datos y se aplica el test de chi-cuadrado mediante el programa G-Stat para la obtención de resultados estadísticos.

Resultados: La calidad percibida global supera de media el 80% de satisfacción. Específicamente vemos que no se pregunta ni a pacientes ni a familiares sobre voluntades anticipadas. La calidad percibida por las familias supera la calidad percibida por los pacientes. Así, se detectan diferencias significativas en el grado de satisfacción entre pacientes y familiares en algunos aspectos: en la categoría de condiciones ambientales, se objetiva que los pacientes están menos satisfechos que los familiares con el nivel de ruido; en la categoría de relación con el personal, los pacientes están menos satisfechos en relación al trato recibido por parte de médicos y enfermeras, que las familias; en cuanto a la información y a la participación, también vemos que los pacientes están menos satisfechos que las familias y en la categoría de horarios de visita también vemos que la calidad percibida es mayor en las familias que en los pacientes. Finalmente, la valoración global también indica un grado de satisfacción significativamente superior para las familias que para los pacientes.

Conclusiones: Se identifican como líneas de mejora: fomentar el interés para conocer si existen voluntades anticipadas y aumentar el grado de satisfacción, en los pacientes, en aspectos ambientales, de relación, de información y de horarios de visita.

IRA secundaria a trasplante de precursores hematopoyéticos (TRA-LI) y un 5% por fibrosis pulmonar. Un 45% eran inmunodeprimidos, 5% tenían insuficiencia respiratoria crónica, 5% diabetes mellitus y 5% tenían inmunodepresión y diabetes asociada. El 40% no tenían comorbilidad. El índice de gravedad se valoró mediante la escala SAPS II. El 45% presentaban menos de 30 puntos, el 30% entre 30-40, el 20% entre 40-52 y el 5% restante más de 52 puntos. En el 80% de los pacientes a su ingreso se inicio oxigenoterapia con mascarilla reservorio, en el 15% GNAF y en un 5% ventilación mecánica no invasiva (VMNI). Posteriormente en todos se pasó a GNAF con humidificación activa, por hipoxemia refractaria a la mascarilla reservorio o por intolerancia a la mascarilla en los pacientes con VMNI. El 80% toleró bien las gafas a un flujo máximo de 50 l/min, con alto grado de confort y conservando la capacidad de comunicación oral. En un 70% se pudo mantener dieta oral simultáneamente. El 55% de los pacientes mantuvieron buena oxigenación con las GNAF permitiendo descenso paulatino de la FiO₂ hasta la recuperación completa. El 45% presentaron mala evolución y requirieron intubación orotraqueal, coincidiendo estos pacientes con aquellos con mayor índice de gravedad. La mortalidad global de la muestra fue del 25%.

Conclusiones: La oxigenoterapia de alto flujo podría considerarse útil en el manejo del paciente con insuficiencia respiratoria aguda parcial aportando una FiO₂ elevada con buena tolerancia del alto flujo de O₂. Además permitirían una mayor independencia y confort gracias, entre otros, al mantenimiento de la alimentación y la comunicación oral.

112. ESTUDIO DE LA HIPOALBUMINEMIA COMO MARCADOR DE GRAVEDAD Y FACTOR PRONÓSTICO EN PACIENTES CON EPOC REAGUDIZADA INGRESADOS EN UCI

N.F. Villanueva Gómez, F. Gandía Martínez, A. Francisco Amador, L. Parra Morais, D. Andaluz Ojeda y L. Nogales Martín

Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Objetivos: El curso clínico de los pacientes con EPOC se caracteriza por el deterioro progresivo del estado funcional junto con episodios de descompensación aguda y mal pronóstico en estadios avanzados, frecuentemente acompañado de déficit nutricional crónico. Hemos estudiado la relación entre la presencia de hipoalbuminemia y el desenlace clínico en pacientes con EPOC reagudizado ingresados en UCI.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional en pacientes con EPOC reagudizado ingresados en UCI. Variables estudiadas: datos

Respiratorio 1

111. OXIGENOTERAPIA MEDIANTE GAFAS NASALES DE ALTO FLUJO. UNA ALTERNATIVA EN EL PACIENTE CRÍTICO

D. Mosquera Rodríguez, E.M. Menor Fernández, M. López García, V. Gómez Casal, L. Lage Cendón, M. Muñoz Varea y S. Vara Adrio

Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Pontevedra.

Objetivos: Analizar la utilidad de un sistema de oxigenoterapia mediante gafas nasales de alto flujo (GNAF) en pacientes críticos con insuficiencia respiratoria aguda (IRA).

Métodos: Estudio observacional retrospectivo, entre enero y diciembre de 2009, en una UCI de 20 camas de un hospital de tercer nivel. Incluye pacientes ingresados por IRA en los que se emplearon GNAF (Optiflow®). Registramos variables sociodemográficas, estancia media, etiología de la IRA, comorbilidad, índice de gravedad, modalidad de oxigenoterapia al ingreso, indicación de inicio con GNAF, confort del paciente, respuesta a la terapia y mortalidad. Análisis estadístico descriptivo con paquete SPSS.

Resultados: Se incluyeron 20 pacientes, 35% varones y 65% mujeres, con edad media de 54,70 años (DE 16,08). La estancia media en UCI fue 18,10 días (DE 22,93). El 70% ingresaron por neumonía, 10% por distrés respiratorio agudo, 10% edema agudo de pulmón, 5% por

	Albúmina > 3 g/l (n = 32)	Albúmina < 3 g/l (n = 33)	p
Edad	68,3 ± 10,1	68,8 ± 9,5	0,845
Apache II	17,4 ± 5,6	20,3 ± 7,6	0,060
Cor pulmonale	20 (62,5%)	22 (66,7%)	0,725
pH	7,34 ± 0,12	7,28 ± 0,10	0,036
paO ₂ /FiO ₂	172,2 ± 97	133,3 ± 76,8	0,081
PaCO ₂	54,9 ± 17,2	61,1 ± 23,5	0,241
IOT	22 (68,8%)	29 (87,9%)	0,061
VM (días)	8,8 ± 10,1	12,5 ± 10,5	0,199
Antibióticos (días)	8,9 ± 8,7	13,5 ± 11,1	0,070
TRQ	7 (21,9%)	9 (27,3%)	0,614
Estancia UCI (días)	9,6 ± 9,5	14,2 ± 11,2	0,082
Estancia hospitalaria (días)	21,6 ± 16,7	32,4 ± 21,3	0,027
Exitus UCI	8 (25%)	14 (42,4%)	0,138
Exitus hospitalario	10 (31,3%)	18 (54,5%)	0,058

demográficos, Apache II, parámetros clínicos, estancia y mortalidad en UCI y hospitalaria. Comparamos resultados de pacientes con valores a su ingreso de albúmina $> 3 \text{ g/L}$ vs $\leq 3 \text{ g/L}$. Análisis estadístico: t-Student y χ^2 de Pearson (IC95%). Modelo de regresión logística multivariante. Significación estadística: $p < 0,05$.

Resultados: Nº pacientes: 65. Varones: 54 (83%). Apache II: $18,9 \pm 6,8$. Mortalidad en UCI: 22 (33,8%). Mortalidad hospitalaria: 28 (43,1%). FEV1% ($n = 24$) $56,2 \pm 14$. Variables independientemente asociadas con mortalidad hospitalaria: Apache II ($p = 0,002$; OR: 1,246; IC95%: 1,086-1,407). La albúmina se comporta como un factor protector respecto a la mortalidad: albúmina ($p = 0,037$; OR: 0,266; IC95%: 0,077-0,924).

Conclusiones: La hipoalbuminemia $< 3 \text{ g/L}$ detectada en el 50% de nuestros pacientes con EPOC reagudizado se asocia con una mayor gravedad general, acidosis respiratoria, mayor necesidad de intubación orotraqueal, ventilación mecánica invasiva más prolongada, estancias más largas y mortalidad hospitalaria más elevada.

113. ¿ES NECESARIO SUSPENDER LA ENOXAPARINA EL DÍA EN QUE SE REALIZA LA TRAQUEOSTOMÍA PERCUTÁNEA?

M. Royo-Villanova Reparaz, M. Martínez Martínez, L. Martínez Peñalver, J. de Gea García, P. Murcia Hernández y S. de la Guía Ortega

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Objetivos: Nuestro objetivo es estudiar la incidencia del sangrado de la traqueostomía percutánea (TP) y si está en relación con la administración de enoxaparina o no el día que se realiza la técnica.

Material y métodos: Estudio longitudinal y prospectivo de las TP realizadas desde octubre de 2007 hasta octubre de 2010 en una UCI polivalente de 32 camas. Se utilizó para la técnica el set de dilataador único (ULTRAPerc®). Se recogieron las complicaciones hemorrágicas (CH) durante la técnica y en las siguientes 24 horas, si el paciente estaba recibiendo tratamiento antiagregante, enoxaparina a dosis profilácticas para trombosis venosa profunda o a dosis anticoagulante y los datos analíticos incluidos en el hemograma y la coagulación previos a la TP.

Resultados: Durante el periodo de estudio ingresaron 4.460 pacientes, a los cuales se les realizó la TP a 422 (9,5%). Hubo 24 (5,7%) CH: 21 (5%) episodios de sangrado menor y 3 (0,7%) de mayor. No hubo diferencias entre los pacientes que sangraron y los que no en la edad ($56,2 \pm 13,1$ vs $56,7 \pm 17,4$ años, $p = 0,8$), días de intubación previa ($8,7 \pm 5,1$ vs $8,5 \pm 4,8$ días, $p = 0,8$) pero sí que se observó mayor porcentaje de mujeres en los que sangraron ($54,2\%$ vs $45,8\%$, $p = 0,02$). Además, se registró mayor frecuencia de CH en las TP urgentes con respecto a las que se realizaron de manera electiva pero sin diferencias significativas ($12,4\%$ vs $5,4\%$, $p = 0,2$). De los pacientes sometidos al procedimiento, 227 (53,7%) recibían tratamiento con enoxaparina, 201 (47,6%) a dosis profilácticas para prevención de trombosis venosa profunda y 26 (6,1%) a dosis anticoagulantes. Entre los que recibían enoxaparina no se evidenció mayor frecuencia de CH frente a los que no ($4,4\%$ vs $7,2\%$, $p = 0,22$). En los pacientes con enoxaparina a dosis profilácticas, el día de la TP no se administró en 38 (20%) pacientes y hubo mayor frecuencia de CH en este grupo con respecto a los que no aunque sin diferencias significativas entre ambos ($4,3\%$ vs $2,6\%$, $p = 0,63$). Por otro lado, si analizamos las CH en el grupo de pacientes anticoagulados, la enoxaparina no se administró el día TP en 12 (46,1%) pacientes, sin que se observaran diferencias entre poner en pausa la dosis o no (0 vs $16,7\%$, $p = 0,12$). En nuestra población, el 12,8% estaba recibiendo tratamiento antiagregante con ác. acetilsalicílico. Observamos que los pacientes antiagregados presentaban mayor frecuencia de CH que los no antiagregados aunque sin diferencias significativas entre ambos ($7,4\%$ vs $5,4\%$, $p = 0,6$). Finalmente, tampoco se evidencian diferencias entre los pacientes que sangran y los que no en la actividad de protrombina ($82,3 \pm 19,5\%$ vs $81 \pm 14\%$, $p = 0,67$), en

el número de plaquetas ($243,7 \pm 178,8$ vs $305,8 \pm 170,1 \times 10^3 \text{ U/L}$, $p = 0,08$) ni en el TTPA (32 ± 8 vs $29,5 \pm 6,6 \text{ sg}$, $p = 0,07$).

Conclusiones: La TP es una técnica segura con bajo riesgo de sangrado. En nuestra población no hemos hallado un aumento de CH en los pacientes que recibían tratamiento con enoxaparina independientemente de que se suspendiese previo a la técnica o no.

114. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MORTALIDAD DE LA NEUMONÍA COMUNITARIA GRAVE EN UNA UCI DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

M.T. Antuña Braña, R.M. García Fanjul, A. Martínez Martínez, S. Suárez Fernández y B. García García

Hospital de Cabueñes, Gijón.

Objetivos: Conocer los factores que influyen en la mortalidad de la Neumonía Comunitaria Grave (NACG) que ingresa en nuestro Servicio.

Métodos: Estudio retrospectivo, que incluye los pacientes que ingresaron en nuestro servicio desde el 1 de marzo de 2003 al 31 de marzo de 2008 con NACG. Se recogieron variables relacionadas con factores asociados a la mortalidad de la NACG. La relación entre la mortalidad hospitalaria y las variables categóricas se estudia mediante tablas de contingencia y la prueba χ^2 de Pearson. La comparación de medias en relación con la mortalidad se realiza mediante la prueba t de Student. Las variables cuantitativas se expresan como media (\pm DE), mediana, máximos y mínimos y las cualitativas como porcentajes.

Resultados: Durante el periodo de estudio ingresaron 61 pacientes, 77% fueron varones. Media edad $58 (\pm 15)$. APACHE, media $22 (\pm 8)$. 62% procedían de Urgencias. Media de tiempo de ingreso en UCI, desde Urgencias fue $4 \text{ h} (\pm 2)$, media para los procedentes de planta fue $32 \text{ h} (\pm 24)$. 82% de los pacientes ingresaron en UCI en las primeras 24h. Media de estancia en UCI fue de 12 días (± 10), con una mediana de 9 días (1-55), estancia media hospitalaria 21 días (± 13), con una mediana de 19 días (1-67). Mortalidad UCI 16%, hospitalaria 18%. 70% presentaban comorbilidades, la más frecuente el tabaquismo (32%), seguido de etilismo (18%), neoplasia (18%) y EPOC (14%). Mortalidad en pacientes con tabaquismo 20% vs 17% ($p = 1$), en pacientes con etilismo 7% vs 21% ($p = 0,43$), en pacientes con neoplasia 40% vs 14% ($p = 0,07$), en pacientes con EPOC 0% vs 22% ($p = 0,1$). Pacientes que ingresan directamente desde Urgencias, mortalidad 36% vs 64% para los que proceden de planta ($p = 0,05$). Pacientes con trombopenia mortalidad 35% vs 11% los que no la tienen ($p = 0,03$), con shock séptico mortalidad 29% vs 4% ($p = 0,02$), ventilación mecánica 33% vs 0% en los pacientes sin ventilación mecánica ($< 0,01$), fallo renal 50% vs 8% ($< 0,01$), fallo multiorgánico 60% vs 4% ($p < 0,001$). La edad no fue significativa, pero los 11 pacientes que se murieron eran 7 años mayores. Los que se mueren APACHE mayor ($p < 0,002$).

Conclusiones: Los factores que afectan a la mortalidad de forma significativa concuerdan con los encontrados en la literatura. La trombopenia es importante como signo de mal pronóstico. Muy importante el ingreso precoz en UCI, por lo que debemos seguir en nuestro esfuerzo de diagnosticar precozmente el nivel de gravedad de la neumonía comunitaria. Pueden ser necesario más estudios que nos ayuden a seleccionar a pacientes con NACG, en los que pueda ser útil la VMNI.

115. INFLUENCIA DE LA PEEP EN EL VALOR DE LA PIA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL URGENTE

A. Belenguez Muncharaz, L. Mateu Campos, S. Altaba Tena, E. Rodríguez Martínez, P. Casero Roir, I. Catalán Monzón, J. Argüedas Cervera, E. Moreno Clarí, A. Ferrándiz Sellés y R. Zaragoza Martínez

Hospital General de Castellón.

Objetivos: Examinar el efecto de la presión positiva al final de la espiración (PEEP) sobre los parámetros respiratorios y hemodinámicos

cos en pacientes con patología abdominal y que presentan hipertensión intraabdominal (HIA). Diseño: estudio preliminar prospectivo intervencionista. Pacientes: médicos y quirúrgicos con patología abdominal. Todos los pacientes se encontraban bajo efectos de la sedación (RASS -5), sin relajantes musculares y sometidos a ventilación mecánica. Intervención: se aplicaron incrementos progresivos en los niveles de PEEP de 5 cmH₂O cada 15 minutos hasta un máximo de 15 cmH₂O. Los parámetros recogidos fueron la presión intraabdominal (PIA) y presión de perfusión abdominal (PPA), variables de mecánica ventilatoria, gasométricas y hemodinámicas. La PIA fue medida con el paciente en decúbito supino y tras instilar 50 cc de fisiológico según la técnica de Kron modificada. Se registraron las variables en situación basal y tras cada incremento en el nivel de PEEP de 5 cmH₂O.

Resultados: Se incluyeron 10 pacientes. La mediana de edad fue de 62, 3 de ellos hombres y 7 mujeres. SAPS II 60. Las causas de la cirugía: 3 peritonitis por dehiscencia de sutura, 3 shock hemorrágicos, 2 pancreatitis, 1 hematoma retroperitoneal y 1 apendicitis. Tras el aumento de PEEP se observó una mejoría en los parámetros de oxigenación (pO₂/FiO₂) sin alcanzar valores significativos. Se observó un aumento significativo en las presiones de vía aérea y una disminución de la distensibilidad dinámica (no significativa). A nivel hemodinámico, el ascenso de la PEEP no condicionó un empeoramiento de la TAM ni de PPA.

Conclusiones: La optimización en los valores de PEEP produce una mejoría de la oxigenación en pacientes con HIA, sin afectación de la hemodinámica ni en la PPA.

116. MORTALIDAD DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN INSUFICIENCIA AGUDA HIPOXÉMICA EN EL HOSPITAL LOZANO BLESA 2007-2009

L.M. Giner Smith, Y. Pueyo Sánchez, R. Ridruejo Sáez, P. Millán Taratiel y E. Plumed Serrano

Hospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza.

Objetivos: La ventilación mecánica no invasiva (VMNI), desde su inicio ha demostrado su clara utilidad en paciente con insuficiencia respiratoria hipercápnica, sin demostrar su utilidad en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica, explicado por el contenido líquido que ocupa el alveolo pulmonar, para ello se quiere determinar cuáles de ellos tienen peor pronóstico de mortalidad, con la utilización de ventilación mecánica no invasiva.

Métodos: Se realiza estudio observacional, descriptivo de mortalidad, de los pacientes ingresados en la unidad de medicina intensiva del hospital clínico universitario "Lozano Blesa", durante el año 2008-2009, recogidos en el informe de alta de unidades médicas y quirúrgicas, con una muestra de 164 pacientes, a los cuales se valoraron características personales, riesgo APACHE II y mortalidad. Para ello se utiliza paquete estadístico SPSS 15, realizando χ^2 , t Student, Log Rank (Mantel-Cox).

Resultados: La VMNI se utilizó en 164 pacientes, de los cuales 107 (65%) varones y 57 (35%) mujeres, con edad media de 67,75 (\pm 13,05), sin diferencias en la mortalidad dependiente de edad y sexo. La utilización de esta técnica fue en 41 pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica (25%) sin infección asociada, 51 pacientes (31%) de pacientes con edema pulmonar de origen cardiogénico, y en 72 (44%) por insuficiencia respiratoria hipoxémica, de estos últimos por neumonía 31 (18,9%), 20 (12,2%) SDRA y 15 (9,1%) en postextubación no programada. Encontramos diferencias estadísticas significativas en el valor de APACHE II, siendo de 16,33 (\pm 6,4) en pacientes no fallecidos y de 21,63 (\pm 6,7) en los fallecidos ($p < 0,001$). Cuando se usó por SDRA fallecieron 12 (60%) (OR 4). Al evaluar estas variables se observa que el APACHE II en pacientes con SDRA es 15,29 (\pm 7) en los no fallecidos y de 24,64 (\pm 11) en los fallecidos. Los pacientes con apache > 20 en los que presentaron SDRA tienen mortalidad mayor ($p = 0,011$).

Conclusiones: La ventilación mecánica no invasiva en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica, presenta un aumento de la mortalidad cuando evoluciona a SDRA en paciente con APACHE > 20.

Sepsis 1

117. LA RESPUESTA AL TEST DE ESTIMULACIÓN DE LA GLÁNDULA SUPRARRENAL CON 250 MICROGRAMOS DE ACTH SINTÉTICA EN EL SHOCK SÉPTICO DEPENDE DE LOS NIVELES DE ACTH PLASMÁTICA

J.A. Llopart Pou, J.P. Martín del Rincón, L. Rayo Ordóñez, M. Rodríguez Yago, M. Ferreruela Serlavós, I. Ayestarán Rota, J. Pérez Bárcena y J.M. Raurich Puigdevall

Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca.

Objetivos: El empleo del test de estimulación de la glándula suprarrenal con 250 μ g de ACTH sintética (HDCST) para guiar el tratamiento sustitutivo suprarrenal (LDST) en el shock séptico resulta controvertido. La hormona adrenocorticotropa (ACTH) es el principal estímulo para la producción de cortisol. Analizamos la correla-

Figura 1

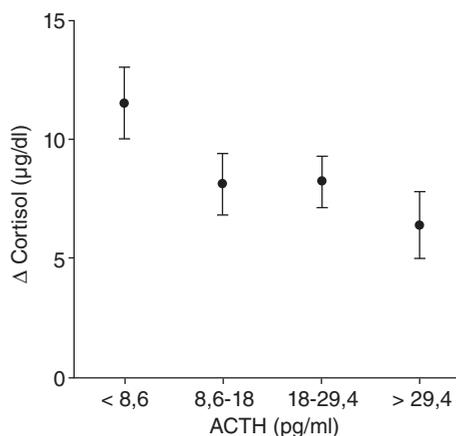
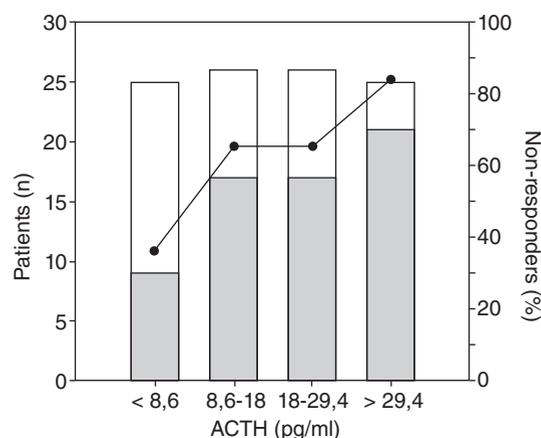


Figura 2



ción entre los niveles de ACTH plasmática y la respuesta al HDCST en el shock séptico.

Métodos: Análisis retrospectivo de 102 pacientes en los que se evaluó la función suprarrenal con el HDCST y se obtuvieron muestras para la determinación de ACTH plasmática. Los pacientes con un incremento de cortisol tras HDCST ≤ 9 $\mu\text{g/dL}$ se consideraron no respondedores. Los pacientes se estratificaron en cuartiles de ACTH plasmática.

Resultados: Se consideraron no respondedores 64 pacientes (62,7%). No hubo diferencias clínicas significativas entre respondedores y no respondedores. Los niveles de ACTH plasmática fueron mayores en los pacientes no respondedores ($23,6 \pm 15,0$ pg/mL vs $15,4 \pm 12,7$ pg/mL , $p = 0,006$). Los pacientes en el cuartil superior de ACTH plasmática presentaron un menor incremento de cortisol (fig. 1, $p = 0,01$) y un mayor porcentaje de pacientes no respondedores (fig. 2, $p = 0,005$). La mortalidad fue algo mayor en los pacientes no respondedores, sin alcanzar significación estadística (54% vs 44%, $p = 0,47$).

Conclusiones: Los pacientes en shock séptico con mayores niveles de ACTH plasmática presentaron una peor respuesta al HDCST.

118. UTILIDAD PRONÓSTICA DE LA PROADRENOMODULINA EN LOS PACIENTES CON SEPSIS GRAVE O SHOCK SÉPTICO SECUNDARIOS A UNA NEUMONÍA COMUNITARIA

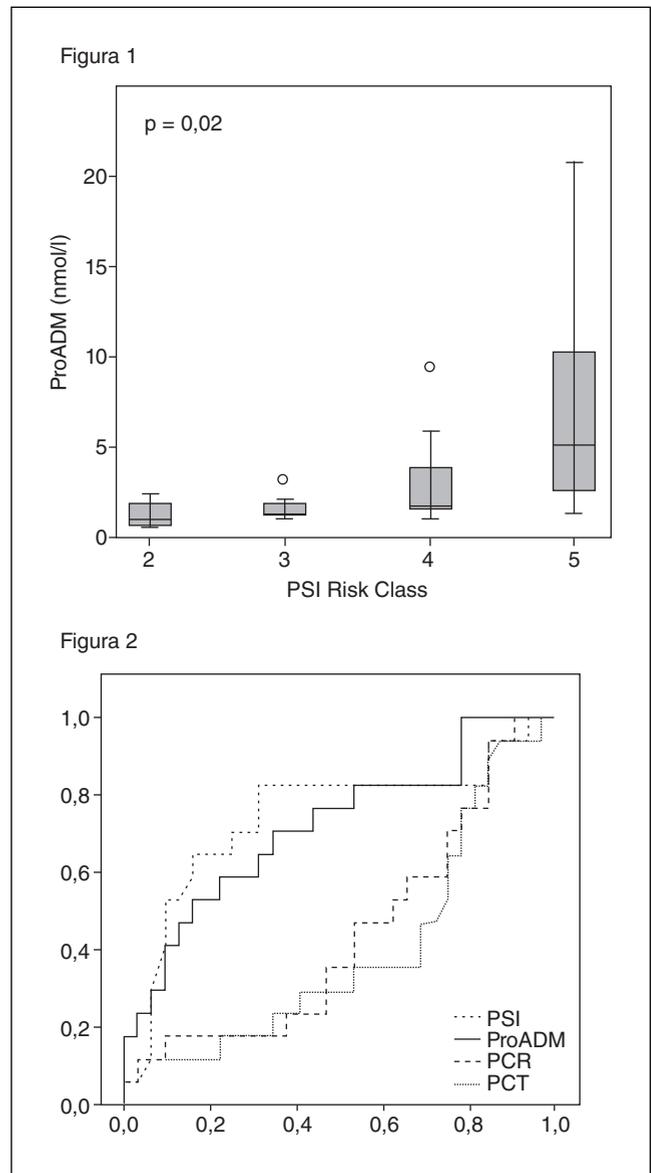
B. Suberviola Cañas, A. Castellanos Ortega, L.A. García Astudillo, A. González Castro, D. Iglesias Posadilla y F. Ortiz Melón

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

Objetivos: Valorar como un nuevo marcador biológico, la proadrenomodulina (proADM), podría ayudar a detectar precozmente a aquellos pacientes con una neumonía comunitaria grave (NCG) en riesgo vital y comparar su utilidad con la otros marcadores empleados habitualmente en la práctica clínica (PCT y PCR) y el score de gravedad PSI.

Métodos: Estudio prospectivo realizado entre enero y septiembre de 2009. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 17 años que ingresaron en la UCI cumpliendo criterios clínicos y radiológicos compatibles con el diagnóstico de neumonía (según criterios de Fine) en situación de sepsis grave o shock séptico según la Conferencia de Consenso del 2001.

Resultados: Se incluyeron un total de 49 pacientes (33 hombres y 16 mujeres) con una edad media de $59,4 \pm 13,4$ años. Las puntuaciones medias de Apache II, SOFA y PSI fueron de $20,5 \pm 6,8$, $8,7 \pm 2,2$ y $126,7 \pm 41,9$ respectivamente. La mortalidad fue del 24,5% en la UCI y del 34,7% a nivel hospitalario. Los valores de proADM fueron patológicos en todos los casos y se incrementaron de una forma significativa en relación a la mayor gravedad en el score PSI (fig. 1). Los valores de PCR y PCT no variaron de forma significativa en función del PSI ($p = 0,73$ y $p = 0,12$, respectivamente). Los valores medios de proADM fueron significativamente más altos ($p = 0,007$) en los fallecidos a nivel hospitalario ($8,1 \pm 9,2$ nmol/L) frente a los supervivientes ($3,0 \pm 3,2$ nmol/L). Estas diferencias fueron igualmente significativas respecto a la mortalidad en UCI ($9,9 \pm 10,4$ vs $3,2 \pm 3,2$ nmol/L ; $p = 0,001$). El área bajo la curva ROC (fig. 2) para la mortalidad hospitalaria fue de 0,72 para la proADM; mejor que las obtenidas por PCT y PCR (0,40 y 0,44 respectivamente) y similar a la lograda por el score PSI (0,74). El punto de corte óptimo para proADM en relación a la mortalidad hospitalaria fue de 4,86 nmol/L , con una sensibilidad de 0,53, especificidad 0,84, valor predictivo positivo 64,3 y valor predictivo negativo 77,1. Aquellos pacientes con un valor de proADM mayor de 4,86 nmol/L al ingreso en UCI tuvieron una mortalidad hospitalaria significativamente más alta que los que tuvieron un valor inferior (60% frente a 23,5%; $p = 0,02$). En el análisis de regresión logística la puntuación en el score Apache II fue el único predictor independiente de mortalidad hospitalaria (OR: 1,24; IC95%: 1,07-1,43; $p = 0,003$).



Conclusiones: Los valores de proADM al ingreso en la UCI predicen la gravedad y el pronóstico de los pacientes en sepsis grave y shock séptico por una neumonía comunitaria con una precisión similar a la del score PSI y superior a los marcadores de laboratorio habitualmente empleados.

119. VALOR PRONÓSTICO DE LOS MARCADORES DE INFLAMACIÓN EN LA SEPSIS GRAVE

E.B. Casanoves Laparra^a, L.A. Pallas Beneyto^a, Y. Montoro Lozano^a, S. Sancho Chinesta^a, V. Miguel Bayarri^a y C. Tormo Calandín^b

^aHospital Dr. Peset, Valencia. ^bUniversidad Católica de Valencia.

Objetivos: Comprobar el valor pronóstico de mortalidad intra-UCI de los marcadores de inflamación interleukina-6 (IL-6), procalcitonina (PCT) y proteína C reactiva (PCR) en pacientes sépticos graves.

Métodos: Cohorte de 97 pacientes críticos sépticos (3% leve; 33% grave y 64% shock séptico, siendo 35.1% posquirúrgicos y 64.9% con patología médica aguda no coronaria). Se compararon las variables cuantitativas IL-6, PCT, PCR, lactato, APACHE II y SOFA, entre pacien-

tes que fallecían y sobrevivían al ingreso, 3º y 7º día de evolución mediante el test t-Student. Para comparar variables cualitativas se usó el test de χ^2 . Se realizó análisis multivariante (AM) tipo regresión logística, con variable dependiente exitus e independientes las arriba mencionadas. De las variables significativas en el AM se hizo curva ROC, determinando su área, punto de corte óptimo (po), sensibilidad (S) y especificidad (E). Además se determinó el riesgo relativo (RR) para confirmar la validez de la variable significativa.

Resultados: Análisis bivariado: diferencias significativas del APACHE II ($p < 0,001$); SOFA ($p < 0,001$) e IL-6 ($p < 0,001$) entre vivos y fallecidos al ingreso, 3º y 7º día de evolución; menor significación del lactato ($p = 0,004$) y ninguna diferencia para la PCT y PCR. En el AM (se expresan solamente las variables significativas), fueron el APACHE II y la IL-6 tanto al ingreso (OR 1,1 y 1,5); 3º día (OR 1,14 y 3,24) y 7º día (1,24 y 2,27). La curva ROC en relación con la mortalidad que obtuvo mejor área fue en el 3º día 0,80 APACHE II - IC95% (0,71-0,90), y 0,88 IL-6 - IC95% (0,81-0,95). La IL-6 además tuvo un po de 106,34 pg/ml con S 83,8% y E 83%. El RR fue 8,29. El test χ^2 demostró que los pacientes con IL-6 al 3º día $> 106,3$ pg/ml tenían mayor mortalidad ($p < 0,001$), que aquellos con IL-6 $< 106,3$ pg/ml.

Conclusiones: 1) La IL-6 es un marcador de inflamación con valor pronóstico de mortalidad en nuestra cohorte de pacientes críticos. 2) Aquellos que en el 3º día presentaban IL-6 $> 106,3$ pg/ml tenían 8,29 veces mayor probabilidad de fallecer que los que tenían una IL-6 $< 106,3$ pg/ml. 3) Ni la PCT ni la PCR tuvieron valor pronóstico de mortalidad en nuestra población de pacientes sépticos.

120. INFLUENCIA DEL COCIENTE TIMP-1/MMP-9 EN LA GRAVEDAD Y MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON SEPSIS GRAVE

L. Lorente^a, M.M. Martín^b, J. Solé-Violán^c, J. Blanquer^d, L. Labarta^e, C. Díaz^f, J.M. Borreguero-León^g, J.A. Rodríguez^h, J. Orbe^h y J.A. Páramo^h

^aUCI; ^aLaboratorio Central, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Tenerife. ^bUCI, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife. ^cUCI, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria. ^dUCI, Hospital Clínico Universitario de Valencia. ^eUCI, Hospital San Jorge, Huesca. ^fUCI, Hospital Insular, Las Palmas de Gran Canaria. ^gCIMA, Universidad de Navarra, Pamplona.

Objetivos: El papel de las metaloproteasas de la matriz (MMPs) y sus inhibidores titulares (TIMPs) en las sepsis permanece sin aclararse. MMPs facilitan el reclutamiento de los leucocitos en el foco infeccioso desde el torrente sanguíneo (mediante la proteólisis de la membrana basal de los vasos sanguíneos) y modula la respuesta inflamatoria. También se han comunicado una asociación entre los niveles circulantes del TIMP-1 y del inhibidor del activador del plasminógeno (PAI)-1 en adultos sanos y en pacientes con infarto agudo de miocardio; y una inhibición de la agregación plaquetaria por MMP-9 en estudios in vitro. Por lo tanto, un cociente TIMP-1/MMP-9 alto podría contribuir en un estado protrombótico. Los objetivos de este estudio consistieron en determinar la evolución de los niveles de MMP-9, MMP-10 y TIMP-1, y la asociación de los mismos con la gravedad de la sepsis, los niveles de PAI-1, y el fallecimiento de los pacientes.

Métodos: Estudio multicéntrico, observacional, prospectivo desarrollado en 6 Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) españolas. Se incluyeron 192 pacientes con sepsis grave. Se determinaron los niveles sanguíneos de MMP-9, MMP-10, TIMP-1, factor de necrosis tumoral (TNF)-alfa, interleukina (IL)-10 y PAI-1 al ingreso, 73 horas y 7 días del diagnóstico. La variable resultado fue mortalidad a los 30 días.

Resultados: Los pacientes que fallecieron ($n = 67$) presentaron en las tres determinaciones niveles superiores de TIMP-1 y MMP-10, niveles inferiores de MMP-9, y mayor cociente TIMP-1/MMP-9 que sobrevivieron ($n = 125$). En las tres determinaciones hubo una asociación entre el cociente TIMP-1/MMP-9 y los niveles de ácido láctico, SOFA,

PAI-1, TNF-alfa, IL-10 y parámetros de coagulopatía. En el análisis de regresión logística se objetivó que los niveles circulantes de TIMP-1, niveles de ácido láctico y SOFA se asociaban de forma independiente con la mortalidad a los 30 días. En las curvas ROC encontramos que los niveles de TIMP-1 tenían una buena capacidad para predecir la mortalidad (área bajo la curva = 0,68 (0,59-0,76; $p < 0,001$)).

Conclusiones: Esta es la mayor serie publicada reportando datos sobre niveles circulantes de MMPs en pacientes con sepsis. Los nuevos hallazgos de nuestro estudio son los siguientes: 1) Los pacientes sépticos que fallecieron presentaron de forma persistente mayores cocientes TIMP-1/MMP-9 que los supervivientes; 2) Los cocientes TIMP-1/MMP-9 se asociaron con otros marcadores de gravedad de la sepsis; 3) Los niveles circulantes de TIMP-1 se asocian de forma independiente con la mortalidad en la sepsis; 4) Los niveles circulantes de TIMP-1 podrían ser utilizados como marcador pronóstico de mortalidad en los pacientes sépticos. Por lo tanto, la utilización de agentes moduladores del sistema MMPs/TIMPs podrían utilizarse como una nueva clase de fármacos para el tratamiento de los pacientes con sepsis grave.

Financiado por: En parte por las becas GTEI-SEMICYUC-2009 y FUNCIS-PI-42/07.

121. DEHISCENCIA DE SUTURA INTESTINAL CON NECESIDAD DE INGRESO EN UCI. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y EVOLUTIVAS

J.A. García Olivas, J. Cánovas Vera, A. Carrillo Alcaraz, L. Capilla Valverde, M. Moreno Barranco, M.N. Alcázar Espín, A. Ramos González, M.A. Fernández Cascales, G. Quintanilla y M.D. Casado Mansilla

Hospital Morales Meseguer, Murcia.

Objetivos: Describir las características socio-demográficas, clínicas y evolutivas, de los pacientes que tras ser intervenidos quirúrgicamente del tubo digestivo presentan dehiscencia de sutura quirúrgica que motiva ingreso en UCI.

Métodos: Se analizan retrospectivamente todos los pacientes que, de forma consecutiva durante un periodo de 15 años, ingresan en UCI, presentando dehiscencia de sutura (demostrada la solución de continuidad del tubo digestivo mediante prueba de imagen o en laparotomía) que precisan ingreso en UCI. Las dehiscencias se dividen, según se produjeran antes o después de la válvula ileocecal) entre proximales y distales. Las variables se expresan como medias \pm desviación estándar, número absoluto y porcentaje. Las comparaciones mediante prueba de Ji² de Pearson y U Mann Whitney. La reducción absoluta (RA) de riesgo de muerte, síndrome distrés respiratorio del adulto (SDRA), y shock séptico se presentan con sus intervalos de confianza al 95% (IC95%).

Resultados: Se analizan 207 dehiscencias de sutura quirúrgica de tubo digestivo en 173 pacientes (147 con una, 19 con dos, 6 con tres y 1 paciente con cuatro dehiscencias). Predominaban los hombres (109, 63%), y la edad media $65,2 \pm 14,9$ años. La etiología que llevo a la cirugía fue neoplasia en 67,6%, isquémica 6,8%, inflamatoria 15,9% y otras en 9,7%. El lugar de la sutura dehiscente fue esofagogastrica en 1,4%, gástrica 4,8%, gastro-intestinal 13,5%, entre intestino delgado 17,9%, entre intestino grueso 50,7%, ileo-cólica en 9,2% y otras en 2,5%. En el 89,9% de contactó peritonitis. El diagnóstico precisó necesidad de prueba de imagen en 125 casos, el resto únicamente de la clínica. Necesidad de cirugía fue precisada en 197 casos. La mortalidad en UCI y estancia fue de 31,8% y $16,2 \pm 22,3$ días, y la hospitalaria 39,9% y $39,9 \pm 28,7$. Los días entre intervención previa y el inicio de la clínica fue $6 \pm 5,6$ días y entre la intervención y diagnóstico final $7 \pm 6,5$ días. La evolución entre dehiscencia proximales y distales muestran SDRA 65,2% y 49% (RA: 16,2%, IC95%: 1 a 32; $p: 0,036$), shock séptico 81,1% y 76,9% (RA: 4,2%, IC95%: -9,2 a 17,7; $p: 0,573$), SOFA máximo $10,5 \pm 6,1$ y $8,6 \pm 5,3$ (RA: 1,8, IC95%: 0,1 a 3,5; $p = 0,047$) y mortalidad en UCI 36,2% y 28,8% (RAR: 7,4%, IC95%: -8,1 a 22,9; $p = 0,307$).

Conclusiones: La dehiscencia de sutura quirúrgica de una intervención sobre tubo digestivo conlleva una elevada mortalidad secundaria a la peritonitis que produce y la aparición de síndrome de disfunción multiorgánica, que es mayor en los pacientes con dehiscencia proximal sobre todo por la mayor repercusión respiratoria.

122. PACIENTES QUIRÚRGICOS CON DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA: CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES CON LOS MÉDICOS

V.A. Hortigüela Martín^a, M. Sánchez Casado^a, C. Marco Shulke^a, H. Cabezas Martín^a, M. Quintana Díaz^b y M.A. Arrese Coscolluela^a

^aHospital Virgen de la Salud, Toledo. ^bHospital Universitario La Paz, Madrid.

Objetivos: Evaluar los pacientes quirúrgicos con disfunción multiorgánica (DMO) y valorar las diferencias principales con los pacientes médicos.

Material y métodos: Revisión de los pacientes con DMO ingresados durante dos años, comparando los enfermos médicos con los quirúrgicos (procedentes de quirófano). Se excluyen los pacientes neurocríticos y politraumatizados.

Resultados: 593 pacientes estudiados; el 67% eran médicos, y el 32,2% quirúrgicos (el 24,8% urgentes y el 7,4% programados). Juicios clínicos más frecuentes enfermos médicos: insuficiencia respiratoria médica (26,4%), neumonía comunitaria (12,4%), parada cardio-respiratorio (9,2%), shock cardiogénico (8,2%), neumonía nosocomial (6,2%), sepsis urológica (5,7%), pancreatitis aguda (4%) y shock hemorrágico (3%). Los juicios clínicos más frecuentes en los enfermos quirúrgicos son: shock hemorrágico (23%), peritonitis secundaria (20,4%), cirugía abdominal programada (8,9%), enfermedad vascular mesentérica (7,3%), sepsis urológica (6,3%), obstrucción intestinal (4,7%), infección de partes blandas (4,2%) y cirugía vascular programada (3,7%). Los pacientes quirúrgicos presentan como antecedentes, de forma significativa, más hipertensión arterial (58,1% vs 48,6%) y diabetes mellitus (79,6% vs 65,3%); presentan, de forma significativa menos antecedentes de bronquitis crónica (12,6% vs 19,2%), EPOC (12% vs 18,5%), I. respiratoria restrictiva (1,6% vs 6,5%), alcoholismo (4,2% vs 13,7%), problemas psiquiátricos (9,9% vs 18%), cirrosis (1,6% vs 5,2%) y obesidad (16,8% vs 27,%). Los pacientes quirúrgicos tienen, de forma significativa, mejor situación funcional basal (83,2% vs 67,3%), y durante el ingreso no tienen diferencias en la estancia en UCI, duración de ventilación mecánica, días de drogas vasoactivas, y SAPS II, III, y APACHE IV. Sí existen diferencias en APACHE II (16 ± 7 vs 20 ± 8), SOFA (7 ± 3 vs 8 ± 4), edad (66 ± 15 vs 63 ± 17), aporte de hemoderivados, balance hídrico (1.920 ± 2.201 vs 862 ± 2.354) y número de órganos disfuncionantes (3,1 ± 1 vs 3,4 ± 1,1), en el primer día. No existe diferencia en la mortalidad en UCI (26,2% vs 30,9%) ni en la hospitalaria (15,7% vs 10%).

Conclusiones: Los pacientes quirúrgicos con disfunción multiorgánica presentan menos antecedentes personales patológicos, mejor situación funcional basal, mayor edad, con menor disfunción multiorgánica y scores de gravedad menores o iguales. El pronóstico y parámetros de estancia no se diferencian en ambos grupos.

123. PANCREATITIS AGUDA GRAVE: ¿MISMA GRAVEDAD EN PANCREATITIS DE ETIOLOGÍA BILIAR Y DE ETIOLOGÍA ALCOHÓLICA SEGÚN EL ÍNDICE DE TAC?

C. Subirà, M. Anglada, E. Benveniste, P. Marcos, L. Bordejé, R. Farré y J. Gener

Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.

Introducción: El índice del TAC (IT) se considera un buen índice para definir el pronóstico de las pancreatitis agudas graves (PAG).

Objetivos: Analizar el pronóstico y la evolución de las pancreatitis agudas graves en función de la etiología (biliar o alcohólica) y el índice de TAC.

Métodos: Se recogieron todas las pancreatitis ingresadas de forma consecutiva en nuestra desde el año 1993 y 1997 y que se realizó TAC con contraste en las primeras 72h de su ingreso.

Resultados: Entre los años 1993 y 2007 se recogieron un total de 166 pancreatitis agudas (PA) con un índice de TAC (IT) superior a 4. De estas 100 eran de etiología biliar y 66 eran de etiología alcohólica. La edad media de la muestra fue de 54 años (DE 21-84a), siendo el 45% varones y el 55% mujeres. Se obtuvieron un total de 86 PA con un IT = 4 (61 biliares, 25 alcohólicas). 48 PA tenían un IT = 6 (20 biliares, 28 alcohólicas), 15 PA tenían un IT = 8 (9 biliares, 6 alcohólicas), y 17 PA tenían un IT = 10 (10 biliares, 7 alcohólicas). Se agruparon las PAG en aquellas con IT entre 4 y 8, y aquellas con IT = 10. En el grupo de IT = 4, 6, 8 la incidencia de complicaciones fue mayor en las PA de etiología biliar (71% vs 54%) siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$). La incidencia de fracaso multiorgánico (FMO) fue prácticamente igual en ambos grupos (49% vs 51%). Un 20% de las PA biliares se complicaron con absceso pancreático infectado frente al 11% de las alcohólicas, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. La mortalidad entre ambos grupos fue estadísticamente significativa ($p < 0,001$), siendo el 12% en el grupo de las biliares, y ningún exitus en el grupo de las alcohólicas. En el grupo IT = 10, el 80% de las PA biliares, y un 100% de las PA alcohólicas presentaron complicaciones. Un 20% de las PA biliares presentaron FMO, frente a un 57% de las PA alcohólicas. Un 60% de las PA biliares y un 43% de las PA alcohólicas desarrollaron absceso pancreático. La mortalidad en este grupo fue de un 40% en el caso de las PA biliares, y un 28,6% en el caso de las PA alcohólicas. Ninguna de estas diferencias resultó estadísticamente significativa.

Índice de TAC = 4, 6, 8	Biliares	Alcohólicas
N	90	59
No complicadas	26 (29%)	27 (46%)*
FMO	44 (49%)	30 (51%)
Infección pancreática	18 (20%)	7 (12%)
Exitus	11 (12%)	0 (0%)*

* $p < 0,05$.

Índice de TAC = 10	Biliares	Alcohólicas
N	10	7
No complicadas	2 (20%)	0 (0%)
FMO	2 (20%)	4 (57%)
Infección pancreática	6 (60%)	3 (43%)
Exitus	4 (40%)	2 (26%)

Conclusiones: 1. Las PAG con IT > 4 son una patología grave que puede tener una mortalidad de hasta el 40% según el grupo, y por tanto se recomienda su ingreso en UCI. 2. En nuestra serie las PAG alcohólicas solo presentan mortalidad cuando la necrosis pancreática es superior al 50%. 3. A mismo IT la tasa de complicaciones locales (infección pancreática) y la mortalidad es mayor en el grupo de las PA biliares que en el grupo de las PA alcohólicas.

Sepsis 2

124. MORTALIDAD POSTHOSPITALARIA EN PACIENTES DE UCI CON DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA: FACTORES PRONÓSTICOS AL INGRESO EN UCI

V.A. Hortigüela Martín^a, M. Sánchez Casado^a, C. Marco Shulke^a, H. Cabezas Martín^a, S. Rodríguez Villar^a, M. Quintana Díaz^b, R. Barrientos Vega^a y M.A. Arrese Cosculluela^a

^aHospital Virgen de la Salud, Toledo. ^bHospital Universitario de la Paz, Madrid.

Objetivos: Evaluar los factores pronósticos del ingreso en UCI que condicionarán la supervivencia de los pacientes tras ser dados de alta del hospital.

Material y métodos: Evaluación de los pacientes con disfunción multiorgánica (según criterios SOFA) ingresados en UCI, excluyendo los pacientes neurocríticos y politraumatizados. Los pacientes son seguidos, como mínimo un año tras el alta hospitalaria, y tras llamada telefónica se constata la supervivencia o no. Se realiza análisis bivariable, función de supervivencia y regresión de Cox.

Resultados: 565 pacientes fueron ingresados en UCI con disfunción multiorgánica. Durante el ingreso en la unidad fallecen 164 pacientes (29%); en planta de hospitalización fallecen 60 pacientes (10,6%). Del hospital son dados de alta 341 enfermos, de los que se contacta telefónicamente con 283 pacientes (muestra del estudio). 41 pacientes están muertos cuando se contacta con ellos (14,5%), por ello la mortalidad global es de 47,1% (265 enfermos). Los meses de seguimiento tras el alta tiene una mediana de 14 meses (P25 10,5 meses; P75 19 meses). Si comparamos los paciente no fallecidos vs fallecidos tras el alta hospitalaria, las variables con significación estadística son: los antecedentes personales de hipertensión arterial (42% vs 61%), cardiopatía isquémica (10,3% vs 24,4%), bronquitis crónica (13% vs 31,7%), EPOC (12% vs 29,3%), insuficiencia renal crónica (8,3% vs 24,4%), hepatopatía crónica (6,7% vs 17,1%), enfermedad neuromuscular (1,7% vs 12,5%), neoplasia (17,7% vs 31,7%), valvulopatía (8,3% vs 26,8%), taquiarritmia (9,3% vs 22%), ingreso hospitalario en el último año (27,7% vs 53,7%), quimio/radioterapia en últimos 6 meses (2,3% vs 9,8%); situación funcional normal (78,7% vs 53,7%); SAPS III (58 ± 12 vs 65 ± 15); edad (59 ± 18 vs 67 ± 13). De los pacientes que fallecen, el 50% lo hacen en los primeros 7 meses. La supervivencia postalta hospitalaria acumulada a los 16 meses es del 86%. En el análisis de regresión de cox, las únicas variables que permanecen en el modelo son la situación funcional y el SAPS III.

Conclusiones: La mortalidad postalta hospitalaria de los enfermos con disfunción multiorgánica está cercana al 15%, sin producirse en los momentos posteriores a la salida del hospital. Los factores más determinantes son la situación funcional previa y el SAPS III al ingreso en UCI.

125. LOS PACIENTES QUE SOBREVIVEN A UNA SEPSIS GRAVE PRESENTAN UNA MEJOR FUNCIÓN MITOCONDRIAL EN LAS PLAQUETAS CIRCULANTES QUE LOS PACIENTES QUE FALLECEN

L. Lorente^a, M.M. Martín^b, E. López-Gallardo^c, R. Iceta^c, L. Labarta^d, C. Díaz^e, J. Solé-Violán^f, J. Blanquer^g, J. Montoya^c y E. Ruiz-Pesini^c

^aUCI, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Tenerife.

^bUCI, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife. ^cDepartamento de Bioquímica, Universidad de Zaragoza. ^dUCI, Hospital San Jorge, Huesca. ^eUCI, Hospital Insular, Las Palmas de Gran Canaria. ^fUCI, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria. ^gUCI, Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Objetivos: En estudios previos (series cortas de menos de 30 pacientes) no se han encontrado diferencias en la actividad de los

complejos respiratorios en las biopsias musculares de pacientes sépticos que sobrevivían o fallecían. Por lo tanto, planteamos este estudio para determinar la asociación de la función mitocondrial con la supervivencia de los pacientes con sepsis grave a los 6 meses; pero con las siguientes diferencias respecto a los estudios previos: A) tener un mayor tamaño muestral; B) utilizar un método menos invasivo (plaquetas circulantes); C) determinar, además de la actividad, la cantidad del complejo respiratorio IV o citocromo c oxidasa (COX).

Métodos: Estudio prospectivo, observacional, y multicéntrico en 6 Unidades de Cuidados Intensivos españolas. Se incluyeron 96 pacientes con sepsis grave. En el momento del diagnóstico de la sepsis grave se extrajo una muestra de sangre, se procedió a la extracción de un botón de plaquetas circulantes y se congelaron a -80°C. La determinación de la actividad de COX (COXa) y cantidad de COX (COXc) se centralizó en un laboratorio. Además, para corregir potenciales diferencias en la densidad de mitocondrias, también se determinó la actividad de citrato sintasa (CSa). Y con estos datos se calcularon los cocientes COXa/CSa y COXc/CSa. La variable resultado fue la supervivencia a los 6 meses.

Resultados: Los pacientes supervivientes a los 6 meses (n = 54) presentaron al diagnóstico mayores cocientes COXa/CSa (p = 0,04) y COXc/CSa (p = 0,006) y mayor CSa (p = 0,03) que los fallecidos (n = 42). Los cocientes COXa/CSa (p = 0,04) y COXc/CSa (p = 0,02) se asociaron de forma independiente con la supervivencia a los 6 meses en la regresión logística. El área bajo la curva para predecir la supervivencia a los 6 meses del cociente COXa/CSa fue de 0,62 (IC95% = 0,51-0,74; p = 0,04), y del cociente COXc/CSa fue de 0,67 (IC95% = 0,56-0,76; p = 0,003). El análisis de supervivencia mostró que los pacientes con un cociente COXc/CSa superior a 1,9 tenían una mayor supervivencia a los 6 meses (log-rank test = 8,03; p = 0,005).

Conclusiones: 1) Esta es la primera serie comunicando datos de la función mitocondrial en plaquetas circulantes en pacientes sépticos y la mayor serie comunicando datos de la función mitocondrial en pacientes sépticos. 2) Los resultados de nuestro estudio sugieren que existe una asociación entre la actividad y la cantidad de COX en las plaquetas circulantes y la supervivencia a los 6 meses de los pacientes con sepsis grave. 3) Los pacientes con menores cocientes COXa/CSa y COXc/CSa en plaquetas circulantes podrían beneficiarse de drogas que mejoran la función mitocondrial. 4) La determinación de la función mitocondrial en plaquetas circulantes es un método más sencillo y menos invasivo que la biopsia de músculo, y podría facilitar la estimación de la función mitocondrial en próximos estudios con pacientes sépticos.

Financiado por: Becas GTEI-SEMICYUC-2008 y FUNCIS-PI-42/07.

126. ORIGEN DE LAS BACTERIEMIAS ATENDIDAS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DURANTE 2 AÑOS

J. Cánovas Vera, J.A. García Olivas, A. Carrillo Alcaraz, C. Guerrero Gómez, L. Capilla Valverde, M.N. Alcázar Espín, A. Ramos González, M.A. Fernández Cascales, G. Quintanilla y M.D. Casado Mansilla

Hospital Morales Meseguer, Murcia.

Objetivos: Analizar las características socio-demográficas, clínicas y evolutivas de los pacientes con bacteriemia atendidos en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) polivalente, relacionándolas con su origen.

Métodos: Estudio retrospectivo de todos los pacientes que de forma consecutiva son atendidos en UCI que presentaron una bacteriemia, en un periodo de 2 años. El origen de la bacteriemia se clasificó como de origen comunitario (residentes en la comunidad), nosocomial (pacientes hospitalizados con más de 48 horas de estancia) y relacionada con cuidados sanitarios (RAS) (desarrollada en pacientes que residen en la comunidad con cualquier tipo de asis-

tencia sanitaria). Se definió inadecuación antibiótica cuando los gérmenes aislados no eran sensibles a los antibióticos utilizados. Las variables se expresan como medias \pm desviación estándar, número absoluto y porcentaje. Las comparaciones mediante prueba de χ^2 de Pearson y ANOVA de un factor o Kruskal Wallis, dependiendo de la distribución de las variables cuantitativas.

Resultados: Durante el periodo de estudio han sido atendidos 117 pacientes con 120 bacteriemias, con un predominio de varones (69, 59,1%) y 62,2 \pm 17,8 años de edad. La adquisición de la bacteriemia fue 44 casos comunitaria (36,7%), 63 nosocomiales (62,5%) y 13 RAS (10,8%). Los pacientes presentaban un SASPII de 49,7 \pm 18,3. Once casos fueron polimicrobianas (9,2%). Veinte y dos casos fueron primarias y 98 secundarias; de estas las más frecuentes eran secundarias a catéter (29), respiratorio (19), urinaria (17) y abdominal (17). El cuadro clínico producido por la bacteriemia ha sido shock séptico en 51 casos (42,5%), 24 casos de sepsis severa (35,8%), 43 casos de síndrome febril mantenido (35,8%) y 2 casos de fiebre autolimitada. La inadecuación del tratamiento antibiótico se objetivó en 20 casos (16,7%). La mortalidad en UCI y hospital fue 74,1% y 64,78%, respectivamente. Dividiendo a las bacteriemias según su origen, comunitario, nosocomial o RAS, ni la edad (60,3 \pm 18,8, 61,7 \pm 18,2, 71,2 \pm 37,3; $p = 0,176$), ni el SAPS II (51,3 \pm 19, 48,6 \pm 17, 54,8 \pm 21,7; $p = 0,341$) diferían. El cuadro de shock séptico predominaba en las de origen comunitario (72,7%), y RAS (46,2%) con respecto a las nosocomiales (20,6%) ($p < 0,001$). Pese a la ausencia de diferencias, los gérmenes Gram negativos eran más frecuentes en las RAS (84,6%) que en las comunitarias (50%) y nosocomiales (47,6%) ($p = 0,200$). Ni el índice de SOFA máximo (11,2 \pm 5,8, 11,6 \pm 5,1 y 9,7 \pm 4,6; $p = 0,515$) ni la mortalidad hospitalaria (35,7, 34,4% y 38,5%; $p = 0,961$) difieren entre los 3 grupos.

Conclusiones: En nuestra serie de bacteriemias, el origen de la misma no se relaciona con el grado de disfunción multiorgánica ni con la mortalidad de los pacientes, pese a un incremento de presentación de shock séptico en las comunitarias.

127. PREDICIENDO MORTALIDAD EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA GRAVE

A. Fernández Carmona^a, A. Díaz Redondo^a, L. Olivencia Peña^b y E. Yuste Ossori^a

^aHospital Universitario San Cecilio, Granada. ^bHospital Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Comparar la eficacia en la predicción de mortalidad de pacientes con pancreatitis aguda grave que requieren ingreso en UCI, entre los scores más comúnmente utilizados, parámetros tomográficos y marcadores bioquímicos (PCR).

Métodos: Estudio descriptivo longitudinal, en el que se incluyeron todos los pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda grave (PAG), según los criterios de Atlanta, ingresados en UCI desde abril de 2006 hasta abril de 2010. Los scores predictores de severidad y mortalidad, incluyendo APACHEII, APACHE O y POP score, se calcularon tras las primeras 24 horas de ingreso en UCI; los criterios de severidad de Ranson y los niveles de proteína C activada se estimaron a las 48 horas de ingreso en UCI y el índice de severidad por TAC se objetivó tras realización de TAC con contraste intravenoso (bolo rápido) entre 48 y 72 horas después del ingreso en UCI. El estudio estadístico se realizó con el paquete SPSS versión 15.0, realizándose los test de χ^2 y test de Fisher para comparar variables categóricas. Se consideraron estadísticamente significativos los resultados con valores de $p < 0,05$. Los estudios de sensibilidad, especificidad y curvas ROC (receiver operator characteristic curves) se realizaron con STATA versión 9.0.

Resultados: Durante el periodo de estudio 37 pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda grave fueron ingresados en la UCI. El 70,27% fueron hombres, la edad media fue de 63,24 años (desviación estándar 13,15). La media de APACHE II 16,02 (DE 7,04); de

APACHE O 16,26 (DE 6,96); la mediana de POP score (distribución no paramétrica) fue de 15 y la media 17,35; el índice de severidad de Ranson presentó una mediana de 4 y una media de 3,91; la mediana del índice de severidad por TAC fue de 7 y la media 6,92; la media de determinación de PCR fue 33,2 mg/dl (DE 11,66). La mortalidad en UCI y al año del ingreso hallada en nuestra serie fue del 32,43% y 43,24% respectivamente. Tras el estudio estadístico y test de asociación (Pearson χ^2) solo el índice de Ranson fue encontrado predictor independiente de mortalidad al año de ingreso ($p = 0,036$). Tras la comparación de las áreas bajo las curvas ROC, se objetivó que los diferentes scores, índice de gravedad por TAC y PCR en nuestra serie no son buenos predictores de mortalidad (baja especificidad 4,7-28,5%). Para los puntos de corte APACHE II > 8 , APACHE O > 6 , POP > 14 e índice de Ranson ≥ 3 se encontró una alta sensibilidad (100%) y valor predictivo negativo para mortalidad en UCI y al año del ingreso ($> 80\%$). El índice de severidad por TAC y los niveles de PCR fueron los parámetros con menor sensibilidad y especificidad prediciendo mortalidad.

Conclusiones: La PAG es una enfermedad con alta mortalidad. Los scores pronóstico, generales y específicos, no son buenos predictores de mortalidad, pero pueden ser útiles identificando los pacientes de menor riesgo dentro de las primeras 24 horas de presentación. El índice de Ranson ≥ 3 es un predictor independiente de mortalidad al año de ingreso.

128. CARACTERIZACIÓN DE LA TROMBOCITOPENIA AL INGRESO DE UCI EN PACIENTES CON DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA

C.M. Marco Schulke^a, M. Sánchez Casado^a, V.A. Hortigüela Martín^a, H. Cabezas Martín^a, M. Quintana Díaz^b y M.A. Arrese Coscolluela^a

^aHospital Virgen de la Salud, Toledo. ^bHospital La Paz, Madrid.

Objetivos: Evaluar las características que presenta la trombocitopenia (TCP) en el seno de la disfunción multiorgánica (DMO).

Material y métodos: Estudio durante dos años de las TCP (definidas como plaquetas $\leq 100.000/\mu\text{l}$) al ingreso en UCI, en pacientes no neurocríticos ni traumáticos. La DMO se establece según criterios SOFA.

Resultados: 587 ingresos fueron evaluados. 20,6% presentaba TCP. Las enfermedades que más se presentaron con TCP fueron: neumonía (nosocomial y comunitaria), colecistitis aguda, infección partes blandas, sepsis urológica, shock cardiogénico, I. respiratoria médica, shock hemorrágico, parada cardiorrespiratoria, colangitis, sepsis origen desconocido, shock séptico endovascular, insuficiencia hepática crónica agudizada y sepsis de origen abdominal ($p < 0,05$). Los pacientes con patología principal nefrourológica, de foco desconocido, vascular, por intoxicación y abdominal son los que más cifras bajas de plaquetas presentaban ($p < 0,001$). Los pacientes quirúrgicos presentaban menor cifra de plaquetas que los médicos ($p < 0,01$). Los pacientes con TCP presentaban mayor SAPS III ($p < 0,05$), APACHE II ($p < 0,001$) y APACHE IV ($p < 0,001$); aunque no SAPS II. Se encontraba en dos disfunciones en el 9,2%, en tres en el 29,4%, en cuatro en el 33,9%, en cinco en el 16,5% y en seis en el 11% ($p < 0,001$). Cuando existía algún componente de SOFA respiratorio, se presentaba en el 76,1% ($p < 0,001$); en el 83,5% si existía puntuación para componente cardiovascular; en el 60,3% si existía componente renal; en el 33,1% si existía componente neurológico ($p < 0,05$); y en el 39,5% si existía componente hepático ($p < 0,001$). A mayor SOFA menor TCP ($p < 0,01$). Los patrones de combinación SOFA que más se asociaban a trombocitopenia fueron: card-resp-coag-ren (17,9%), card-resp-coag (9,9%), todos los órganos (9%), card-resp-coag-ren-hep (8%), card.resp-coag-hep (7,1%), card-coag-ren (6,6%), card-resp-coag-ren-neu (5,7%), card-resp-coag-neu-hep (5,2%). No existe diferencia en la cifra de plaquetas entre los que fallecen o no dentro de UCI; en los pacientes con TCP existe menor cifra de plaquetas en aquellos que fallecen ($p < 0,001$).

Conclusiones: La TCP en el seno de la DMO se asocia a la gravedad de la enfermedad de base, con predominancia por determinados contextos de enfermar y determinados patrones de asociación de órganos. No se asocia su presencia con mayor exitus intraUCI, aunque en aquellos que la presentan, la mortalidad es mayor con su descenso.

129. DINÁMICA TROMBOCITOPÉNICA EN PACIENTES CON DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA EN UCI SEGÚN PATOLOGÍA PRINCIPAL DE DETERIORO

C.M. Marco Schulke^a, M. Sánchez Casado^a, V.A. Hortigüela Martín^a, H. Cabezas Martín^a, M. Quintana Díaz^b y M.A. Arrese Cosculluela^a

^aHospital Virgen de la Salud, Toledo. ^bHospital La Paz, Madrid.

Objetivos: Establecer cuánto y en qué momento de la evolución se produce el nadir y la recuperación (> 100.000/ μ l) de las plaquetas en pacientes con trombocitopenia (TCP) al ingreso de UCI (< 100.000/ μ l) y si existen diferentes patrones según la patología principal de deterioro.

Material y métodos: Se recogieron los pacientes con disfunción multiorgánica (pacientes con dos o más órganos disfuncionantes según criterios SOFA). Los pacientes politraumatizados y neurocríticos son excluidos. Se analizaron las plaquetas al ingreso y en aquellos pacientes con TCP en qué momento alcanzan el nadir y con qué cifra y cuándo se produce la recuperación, en relación con el momento de ingreso en UCI.

Resultados: 587 ingresos fueron incluidos. Las patologías incluidas fueron: respiratoria (R) (18,3%), cardiológica (C) (12,5%), vascular (V) (11,7%), nefrourológico (UN) (14,2%), abdominal (A) (35%), intoxicación (I) (0,8%), tejidos blandos (TB) (2,5%) y desconocido (D) (5%). Las entidades clínicas más frecuentes incluidas en patología respiratoria eran neumonía comunitaria (36,4%), neumonía nosocomial (22,7%), tromboembolismo pulmonar (9,1%), EPOC reagudizado (4,5%) y broncoespasmo (4,5%); en la patología cardiaca son insuficiencia cardiaca congestiva (40%), shock cardiogénico (26,7%), parada cardiorrespiratoria (26,7%) y endocarditis infecciosa (6,7%); en la patología vascular predomina el aneurisma aorta abdominal roto (64,3%), el shock hemorrágico postoperatorio (28,6%) y la bacteriemia por catéter (7,1%); en la patología nefrourológica predomina la sepsis urológica (6,5%), pielonefritis (11,8%) y shock hemorrágico postoperatorio en cirugía urológica (11,8%); en la patología abdominal predomina el shock hemorrágico en patología abdominal (14,3%), shock hemorrágico en patología gestacional (9,5%), peritonitis aguda (7,1%), pancreatitis aguda (7,1%) y colecistitis aguda (4,8%). Existe diferencia significativa entre estas patologías causantes de deterioro en relación al número de plaquetas: R 219.160 \pm 116.868; C 229.352 \pm 120.183; V 137.060 \pm 111.060; NU 141.863 \pm 94.566; A 184.672 \pm 129.134; I 185.666 \pm 71.156; D 149.071 \pm 137.178. Si cogemos los pacientes con < 100.000 plaquetas, mostramos los datos como mediana (P25-P75) en la tabla.

Conclusiones: Los pacientes con TCP en el seno de DMO suelen presentar el nadir en las primeras 24 horas, con una recuperación (< 100.000/ μ l) dentro de la 1ª semana. Esta recuperación se prolonga si la patología causante es respiratoria. El nadir se difiere en aquellos casos en que es cardiaca o de partes blandas.

Síndrome coronario agudo 1

130. SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN LA MUJER. DIFERENCIAS DE GÉNERO

L. Olivencia Peña^a, A. Fernández Carmona^b, A. Rayo Bonor^b, J.M. Soto Blanco^b, M.E. Yuste Ossorio^b y A. Bueno Cavanillas^b

^aHospital Universitario Carlos Haya, Málaga. ^bHospital Universitario San Cecilio, Granada.

Objetivos: La cardiopatía isquémica es un problema relevante de salud en la mujer. Supone en España la causa de muerte del 10% de las mujeres. El objetivo de este estudio es analizar las posibles diferencias de género en las características demográficas, factores de riesgo cardiovascular, presentación clínica, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes ingresados con síndrome coronario agudo (SCA).

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo de una cohorte de 396 pacientes consecutivamente ingresados en una UCI Coronaria durante un periodo de 18 meses con el diagnóstico de SCA, tanto con elevación (SCACEST) como sin elevación del segmento ST (SCASEST). Se dividieron a los pacientes en dos grupos en función del género (294 hombres y 102 mujeres) y se obtuvieron cuatro subgrupos en función de la presentación clínica al ingreso: 159 hombres con SCACEST, 40 mujeres con SCACEST, 135 hombres con SCASEST y 62 mujeres con SCASEST. Se analizaron las características clínico-demográficas basales, las medidas diagnósticas, el tratamiento hospitalario, la revascularización coronaria, la extensión de la enfermedad coronaria, la aparición de insuficiencia cardiaca (IC) y la mortalidad intrahospitalaria y al año. El análisis estadístico se realizó con los programas SPSS versión 14.0 y Stata 10.0. Se llevó a cabo un análisis mediante regresión logística multivariante para conocer los factores asociados a la mortalidad hospitalaria.

Resultados: Las mujeres eran mayores (70,92 \pm 11,92 vs 64,48 \pm 12,06; p < 0,001) y presentaron más comorbilidades tales como hipertensión (70,59% vs 53,74%; p = 0,003) y diabetes (51% vs 33,33%; p = 0,003) que los hombres, mientras que estos presentaron mayor frecuencia de tabaquismo (54,42% vs 13,73%; p < 0,001). Las mujeres presentaron mayor incidencia de shock cardiogénico al ingreso

	Plaquetas ingreso*	Nadir plaquetas*	Días nadir (desde ingreso)	Días recuperación (> 100.000)
Respiratorio	72.000 (40.000-88.000)	45.500 (31.000-71.500)	1 (0-1,5)	9 (2,5-10)
Cardiológico	75.000 (58.000-95.500)	56.500 (41.000-71.000)	2,5 (1-3)	5 (4-6,5)
Vascular	75.000 (40.000-82.000)	57.500 (24.000-79.000)	1 (0-2)	4 (2-7,5)
Nefrourológico	79.000 (48.000-84.000)	52.000 (33.500-75.500)	3 (1-3,5)	6 (5-8)
Abdominal	69.000 (49.000-90.000)	48.000 (27.500-69.500)	1 (0-2)	6 (3-6)
Partes blandas	70.000 (55.000-79.000)	57.000 (35.000-79.000)	3,5 (1-6)	6,5 (6-7)
Desconocido	48.500 (30.000-72.000)	28.500 (21.500-34.500)	1 (0-4)	-
Global	72.000 (48.000-88.000)	48.000 (28.000-75.000)	1 (0-3)	6 (3-8,5)

No existe ninguna significación estadística entre los datos. *Plaquetas/ μ l.

tras SCACEST. No hubo diferencias en la trombolisis en pacientes con SCACEST. Las mujeres no tuvieron un diferente patrón de acceso a la angiografía coronaria, pero los hombres presentaron mayor frecuencia de revascularización coronaria percutánea con éxito (50,87% vs 34,65%; $p < 0,010$). La presencia de arterias coronarias normales fue mucho más común en mujeres. Las mujeres presentaron con más frecuencia insuficiencia cardíaca intrahospitalaria (32,67% vs 25,94%; $p < 0,05$) y muerte intrahospitalaria (17,64% vs 4,78%; $p < 0,001$). En el análisis multivariante el sexo femenino (OR 3,14), la mayor edad (OR 1,07) y la insuficiencia cardíaca al ingreso (OR 8,72) fueron predictores independientes de mortalidad hospitalaria.

Conclusiones: En nuestro estudio, el sexo femenino fue un predictor independiente de mortalidad hospitalaria en pacientes con síndrome coronario agudo.

131. CAMBIOS EN LA TERAPÉUTICA DE REPERFUSIÓN DURANTE UN PERÍODO DE 10 AÑOS EN 2 UNIDADES CORONARIAS ENTRE LOS PACIENTES CON IAMEST

G. Escudero García^a, A. Díaz Pastor^a, A. Ojados Muñoz^a, A. Melgarejo Moreno^a, N. Alonso Fernández^a, J. Galcerá Tomás^b, M. Vicente Gilbert^b y S. Martínez Saldumbide^a

^aHospital Universitario Santa María del Rosell, Cartagena.

^bHospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Objetivos: El objetivo de nuestro estudio fue analizar la proporción de pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST o bloqueo de rama izquierda (IAMEST) que recibieron tratamiento de reperfusión y las tasas de mortalidad hospitalaria y en el primer año de evolución durante un periodo de 10 años.

Material y métodos: Durante el periodo del estudio (1998-2007), ingresaron consecutivamente en las dos unidades coronarias 4.033 pacientes con IAMEST de menos de 12 horas de evolución desde el inicio de los síntomas. De forma prospectiva recogimos antecedentes, situación clínica al ingreso, tratamientos de reperfusión, mortalidad intrahospitalaria y acumulada en el primer año. Para el análisis, los pacientes fueron agrupados en cinco periodos de 2 años. Se utilizó el paquete estadístico SPSS.

Resultados: La edad media de la población fue $64,5 \pm 12,7$ años, el 72,6% fueron varones y el 76,4% recibieron tratamiento de reperfusión. Entre los antecedentes de la población el 51,7% presentó antecedentes hipertensión arterial, el 32,4% de diabetes mellitus, el 38,9% tabaquismo activo, el 21,4% de insuficiencia cardíaca, el 16,5% de infarto, el 45,4% de angina, de insuficiencia renal crónica el 3,7%, el 8,2% de ictus y de arteriopatía periférica el 6,5%. Las tasas de reperfusión y mortalidad se adjuntan en la tabla.

	98-99 (N = 805)	00-01 (N = 803)	02-03 (N = 806)	04-05 (N = 805)	06-07 (N = 814)
Trat. TL,%	69,9	49,1	47,1	45,3	31,5
ACTP 1 ^a ,%	1,2	26,5	31	31,2	44,2
Mort. hosp, %	13,9	13,8	11,5	11,1	10,1
Mort. año, %	20	17,4	15,1	15,8	15,5

Conclusiones: En los pacientes con IAMEST se objetivó en los últimos 10 años un aumento en las tasas de reperfusión con un incremento exponencial en las tasas de ACTP 1^a y una disminución progresiva del tratamiento trombolítico. La mortalidad hospitalaria y en el primer año ha disminuido significativamente.

132. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CON DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO

M. Jiménez Sánchez, G. Alonso Muñoz, M.A. Chiroso Ríos, J.M. Dueñas Jurado, M.J. Higuera Ferrer, V. Paradas Torralvo y R. Guerrero Pabón

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: El síndrome coronario agudo (SCA) constituye actualmente una causa frecuente de ingreso en las Unidades de Cuidados Intensivos. Este término engloba en nuestro caso las formas de presentación de cardiopatía isquémica aguda (angina inestable, infarto agudo de miocardio -IAM- y muerte súbita isquémica) Nuestro objetivo fue recoger las variables clínicas y epidemiológicas de los pacientes ingresados en nuestra unidad, con el diagnóstico al ingreso de SCA.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo del total de pacientes (p) ingresados en la unidad de coronarias de UCI con diagnóstico de SCA de 1 octubre de 2009 a 30 noviembre de 2010. Se ha utilizado la base de datos local del proyecto ARIAM. Incluye 275 p (SCACEST 217p-78,91% y SCASEST 58p-21,09%) recogiendo las características generales, presencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV), tratamiento previo, técnicas realizadas y complicaciones durante su estancia en UCI.

Resultados: Edad media 60 años. 79,5% varones. Estancia fue de 2,61 días. El 65% tienen 2 o más FRCV; el 22,6% eran diabéticos conocidos; la mitad eran hipertensos (50,5%); 42,5% dislipémicos, de los que solo tomaban hipolipemiantes el 30,45%. Presentaban un índice de masa corporal superior a 25 el 27,9% de los casos. El 47% eran fumadores activos. El 49% no tenían antecedentes de cardiopatía isquémica. Tenían angina previa un 25% e IAM un 12%, existiendo lesiones coronarias conocidas en el 8%. Se recoge historia familiar en el 15%. La gran mayoría (94%) no tienen antecedentes de enfermedad cerebrovascular. Respecto al tratamiento, un tercio de los pacientes tomaban IECAs/ARAI y un 30% no tomaban ninguna medicación. Destaca la ausencia de complicaciones (61%), siendo las más frecuentes las hemodinámicas. Se realizó registro ecocardiográfico en el 96,6% e ICP en la mitad de los pacientes. Presentaban un riesgo global y de mortalidad hospitalaria alto con GRACE medio 140 y TIMI 3,1 siendo > 5 el 25,6% de los casos. La mortalidad general fue de 7,14%, siendo el shock cardiogénico la causa más frecuente.

Conclusiones: En nuestra serie obtuvimos una alta prevalencia de FRCV, siendo frecuente la coexistencia de varios factores de riesgo. Los factores más prevalentes son la hipertensión, dislipemia y tabaquismo. Aunque son pacientes de alto riesgo, no requieren estancias prolongadas y las complicaciones son poco frecuentes.

133. INFLUENCIA DE LA VARIABILIDAD DIURNA EN EL TAMAÑO DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

E. Arroyo Ucar^a, A. Domínguez Rodríguez^a, C. Hernández García^a, M. Carrillo Pérez Tomé^a, R. Juárez Prera^a, C. Enjuanes Grau^a, I.F. Hernández Baldomero^a, G. Blanco Palacios^a, P. Jorge Pérez^a y P. Abreu González^b

^aHospital Universitario de Canarias, La Laguna. ^bUniversidad de La Laguna, Tenerife.

Objetivos: La asociación entre ritmo circadiano e infarto agudo de miocardio (IAM) ha sido establecida mediante numerosos estudios previos. Recientemente, en estudios de experimentación animal se ha demostrado una fluctuación espontánea circadiana en el tamaño del IAM. El objetivo de este estudio fue investigar si el tamaño del IAM presenta variabilidad circadiana.

Métodos: De forma prospectiva se analizaron los pacientes admitidos en la Unidad Coronaria de un Hospital Terciario con el diag-

nóstico de IAM con elevación del segmento ST, tratados con angioplastia primaria. El tamaño del IAM se cuantificó por el pico de enzimas de daño miocárdico. El momento del inicio del IAM se dividió en 2 períodos (0-12 horas y 12-24 horas). Se analizaron variables clínicas, angiográficas y analíticas.

Resultados: Se incluyeron un total de 108 pacientes con diagnóstico de IAM con elevación del segmento ST. Los pacientes con inicio del IAM de 0-12 horas mostraron un tamaño del infarto significativamente mayor que cuando el infarto se inició en el período de 12-24 horas (troponina I: $70,85 \pm 16,38$ frente a $60,90 \pm 22,92$ ng/ml, $p = 0,003$). El resto de variables clínicas, incluyendo tiempo de isquemia, localización del infarto, edad, sexo, factores de riesgo cardiovasculares y variables hemodinámicas, no mostraron diferencias estadísticamente significativas. En el análisis multivariado el inicio del IAM entre las 0-12 horas se mostró como un predictor positivo independiente del tamaño del infarto (OR: 1,133 IC95% 1,012-1,267; $p = 0,01$).

Conclusiones: En este estudio se demuestra una asociación significativa entre el momento del día del inicio del IAM y el tamaño de la necrosis. El inicio del IAM entre las 0-12 horas resulta en un tamaño necrótico final significativamente mayor que cuando se inicia en cualquier otro momento del día. Nuestros resultados pueden tener implicaciones clínicas a la hora de diseñar ensayos clínicos. Asimismo, son necesarios más estudios que esclarezcan dicho fenómeno.

134. IMPLANTACIÓN DEL PROCESO ASISTENCIAL INTEGRAL (PAI) SÍNDROME CORONARIO AGUDO (SCA) CON ELEVACIÓN ST EN EL DISTRITO SANITARIO BAHÍA-LA JANDA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL

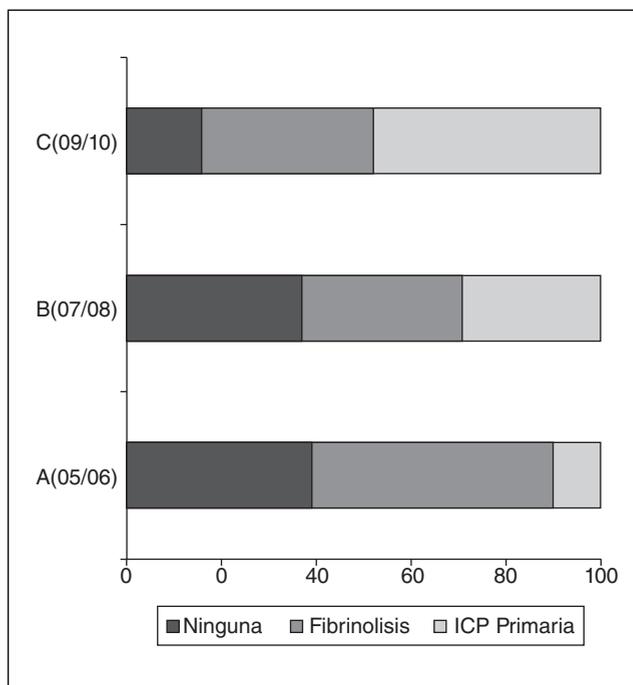
J. Gómez Ramos^a, J.C. Rodríguez Yáñez^a, M. Ruiz Miralles^a, C. Navarro Ramírez^a, F. Forjas Pajares^b, R. Pereiro Hernández^b, M. Cobeña Manzorro^b, P. Bustelo Bueno^a, I. Díaz Torres^a y M.J. Domínguez Rivas^a

^aHospital Universitario Puerto Real, Cádiz. ^bDistrito Sanitario Bahía-La Janda, Cádiz.

Objetivos: Evaluar la implantación del PAI SCA con elevación ST en el área adscrita al H. U.P.R. Distrito Sanitario Bahía-La Janda (Puerto Real, Chiclana de la Frontera, Conil, Vejer, Medina Sidonia y Barbate de Franco).

Métodos: Se incluyeron en el estudio todos los pacientes ingresados en la UCI del HUPR con el diagnóstico de SCA con elevación ST < 24h de evolución, durante el periodo enero 2005 a 2010 y registrados en el proyecto ARIAM-Andalucía, base de datos que recoge el PAI completo desde atención prehospitalaria (PH), urgencias, UCI, Hemodinámica y planta de cardiología hasta el alta hospitalaria. Durante los 6 años se realizaron fundamentalmente tres intervenciones: Protocolo gibrinolisis PH con los Dispositivos de Cuidados Críticos y urgencias (DCCUs) consensuado con la UCI (nuestro distrito no dispone de 061), actualización continua de los protocolos en base a las guías de práctica clínica de la AHA y disponibilidad del laboratorio de hemodinámica 24h para ACTP primaria o de rescate (feb. 2007). Se analizan los índices de revascularización agrupados en periodos de dos años (A, B, C) justificado como tiempo necesario para modificación tras intervención, los tiempos de atención y la actuación PH. Para esta última se empleó una escala de puntuación (AAS, NTG, ECG, vía venosa, medicación IV, monitorización) 0-6p. Correcta > 4p.

Resultados: Se incluyeron en el estudio un total de 590 pacientes. 188 (A); 227 (B) y 175 (C). Los grupos fueron comparables en cuanto a edad media, sexo, localización del IAM y procedencia. Encontramos un aumento estadísticamente significativo en el índice de revascularización y de atención PHA entre los periodos A vs C y B vs C con $p < 0,0001$ e IC (0,15-0,42)/(0,17-0,45) y (0,2-0,6)/(0,11-0,39). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (A vs B) (fig.). No se encontraron diferencias significativas en los tiempos de atención.



Conclusiones: La coordinación consensuada de la atención al SCA, el análisis permanente mediante el registro continuo de los diferentes niveles de actuación, la actualización de las guías clínicas y su adaptación a los recursos y al medio, en este caso rural, en definitiva el círculo de calidad y mejora continua, reduce la variabilidad y conduce sin duda a una mejor asistencia a nuestros pacientes.

135. IMPACTO DE LA PRESENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL Y DISFUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA AL INGRESO SOBRE EL PRONÓSTICO INTRAHOSPITALARIO DE LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

M.J. García González, P. Jorge Pérez, M. Carrillo Pérez-Tomé, M. Dorta Martín y F. Marrero Rodríguez

Hospital Universitario de Canarias, La Laguna.

Introducción: Los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) con frecuencia presentan co-morbilidades que pueden influir en su tratamiento y pronóstico. La presencia de disfunción ventricular (DVI) y de insuficiencia renal (IR) son poderosos determinantes pronósticos en el SCA. Sin embargo, ambas circunstancias han sido muy poco utilizadas, y casi nunca se consideran en conjunto, en la evaluación pronóstica de los pacientes con SCA.

Objetivos: Estudiamos el impacto que ejerce la presencia de DVI e IR al ingreso en la evolución intrahospitalaria de los pacientes con SCA.

Métodos: Análisis de un registro de 335 pacientes consecutivos (70,1% varones) ingresados desde 2006 a 2008 en la unidad de coronarias de un hospital terciario con el diagnóstico de SCA (47,8% IAMCEST/BCRIHH; IAMSEST 20,0%, 32,2% angina inestable).

Resultados: La función renal al ingreso se registró en 302 pacientes y la FEVI en 305 pacientes. La IR (tasa de filtración glomerular-GFR < 60 ml/min, calculado mediante la fórmula de Cockcroft-Gault) se detectó en 52 pacientes (17,21%), una FEVI reducida (fracción de eyección $\leq 40\%$) en 74 pacientes (24,34%) y la co-existencia de IR y FEVI reducida en 19 pacientes (5,7%). Los pacientes con IR y FEVI reducida tuvieron una mayor prevalencia de co-morbilidades (insuficiencia cardíaca previa, enfermedad vascular periférica, enferme-

	GFR \geq 60 ml/min			GFR < 60 ml/min		
	FEVI \geq 40% (n = 189)	FEVI < 40% (n = 56)	p*	FEVI \geq 40% (n = 38)	FEVI < 40% (n = 19)	p*
Insuficiencia cardiaca (%)	(3,2)	(21,8)	< 0,01	(2,8)	(68,4)	< 0,01
Shock cardiogénico (%)	(1,19)	(8,9)	< 0,01	(0,0)	(31,6)	< 0,01
Re-infarto (%)	(0,5)	(1,8)	ns	(0,0)	(15,8)	< 0,05
MACE (%)	(2,7)	(16,4)	< 0,01	(2,7)	(52,6)	< 0,01
Mortalidad intrahospitalaria (%)	(2,1)	(7,1)	ns	(0,0)	(26,3)	< 0,01

* χ^2 o Jonckere Terps.

dad pulmonar crónica y diabetes), recibían más frecuentemente tratamiento previo con antiagregantes (58,1% vs 33,2%, $p < 0,01$), anticoagulantes (12,9% frente a 1,2%, $p < 0,01$), IECA/ARAII (37,3% vs 23,8%, $p < 0,05$) y estatinas (44,9% vs 30,5% $p < 0,05$), en comparación con los pacientes sin IR y FEVI reducida. La angiografía coronaria, el grado de extensión de la enfermedad y la revascularización coronaria fueron similares en ambos grupos. Sin embargo, en el momento del alta, los pacientes con IR y FEVI reducida recibieron, con menos frecuencia, tratamiento con AAS (81,3% vs 96,6%, $p < 0,01$), clopidogrel (70,6% vs 90,5%, $p < 0,01$), estatinas (75,0% vs 9,9% $p < 0,01$) y más frecuentemente con IECA/ARAII (58,8% vs 34,9%, $p < 0,05$). La tabla resume los resultados sobre la incidencia de sucesos y pronóstico intrahospitalarios.

Conclusiones: La presencia de IR al ingreso es relativamente frecuente en pacientes con SCA. Los pacientes en los que IR y una FEVI reducida coexisten representan un grupo con un riesgo especialmente elevado de presentar sucesos cardíacos mayores y de mortalidad intrahospitalaria.

Síndrome coronario agudo 2

136. PAPEL PRONÓSTICO DEL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO

M. Carrillo Pérez-Tomé^a, A. Domínguez Rodríguez^a,
C. Hernández García^a, E. Arroyo Ucar^a, R. Juárez Prera^a,
C. Enjuanes Grau^a, I.F. Hernández Baldomero^a,
G. Blanco Palacios^a, P. Jorge Pérez^a y P. Abreu González^b

^aHospital Universitario de Canarias, La Laguna. ^bUniversidad de La Laguna, Tenerife.

Objetivos: El volumen plaquetario medio (VPM) es un índice de tamaño plaquetario que se correlaciona con la funcionalidad de la agregación plaquetaria. Asimismo, se ha demostrado que las plaquetas más grandes son metabólicamente más activas y condicionan un mayor riesgo protrombótico. Por otro lado se ha sugerido que el VPM podría ser un factor de riesgo independiente de nuevos eventos trombóticos. Nuestro objetivo fue valorar si el VPM predice eventos cardiovasculares en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA).

Métodos: Se incluyeron 343 pacientes consecutivos con el diagnóstico de SCA en la unidad coronaria de un hospital terciario. Los pacientes fueron tratados siguiendo las guías de práctica clínica. Se dividió la población de estudio en SCA con y sin elevación del segmento ST. Durante su ingreso se analizaron variables clínicas y bioquímicas entre las cuales tenemos: pico de troponina I, hemoglobina, VPM, recuento de leucocitos y plaquetas. Se realizó un

seguimiento mediante contacto telefónico y revisión de historia clínicas. Se definió la aparición de nuevos eventos cardiovasculares (NEC) a los 12 meses posteriores al ingreso, como la muerte cardiovascular, nuevo SCA, necesidad de revascularización urgente, ingreso por insuficiencia cardiaca.

Resultados: Del total de pacientes incluidos 238 se presentaron como SCA sin elevación del segmento ST y 105 con elevación del segmento ST. Los pacientes con SCA con elevación del segmento ST presentaban mayor edad (70 ± 12 vs 64 ± 18 años, $p = 0,002$). En cuanto al sexo y factores de riesgo cardiovasculares, no presentaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de población. Desde el punto de vista analítico, no existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las cifras de hemoglobina y recuentos de leucocitos y plaquetas. Si existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al pico de troponina I, siendo mayor en los pacientes con SCA con elevación del segmento ST (80 ± 34 vs 15 ± 8 ng/dl, $p < 0,001$). Asimismo, los pacientes con SCA con elevación del segmento ST presentaban plaquetas más grandes ($10,3 \pm 1,8$ vs $8,7 \pm 1,5$ fL, $p < 0,001$). A los 12 meses de seguimiento los pacientes con SCA con elevación del segmento ST presentaron 16% de eventos cardiovasculares frente al 3% en los pacientes con SCA sin elevación del segmento ST ($p = 0,03$). En el análisis de regresión de Cox, se demostró que el VPM al ingreso fue un predictor independiente de NEC (RR 1,13, IC95% (1,09-1,62), $p = 0,01$).

Conclusiones: En nuestra población de estudio los pacientes con SCA con elevación del segmento ST muestran plaquetas mayores. Asimismo, el VPM constituye un biomarcador útil, barato y sencillo para predecir NEC en pacientes con SCA.

137. SÍNDROME CORONARIO EN PACIENTES JÓVENES INGRESADOS EN UCI EN UN HOSPITAL DE 2.º NIVEL

C.A. Custodio Sheen, P.M. Olaechea Astigarraga, A.R. Ruiz Monge, C. Sañudo Ugarte y E. Gamboa Aspiazú

Hospital Galdakao-Usánsolo, Vizcaya.

Objetivos: Estudiar las características, factores de riesgo, tratamientos y evolución de los pacientes jóvenes con síndrome coronario que ingresan en nuestra unidad.

Material y métodos: Se define paciente con síndrome coronario a aquellos pacientes cuyo motivo de ingreso es, además de clínica compatible, la presentación de electrocardiograma con elevación del ST (SCACEST) o sin elevación del ST (SCASEST) incluyendo dentro de estos últimos a la angina estable e inestable y con edad < 46 años. Se realiza un análisis retrospectivo descriptivo entre los años 2003 y primer trimestre del 2010 encontrando 194 pacientes que suponen 229 ingresos en la UCI.

Resultados: Respecto al total de pacientes coronarios ingresados en la UCI los pacientes jóvenes representan el 6,5% sin variaciones anuales. De los 194 pacientes, el 85% eran varones con una

edad media de 41,9 años (rango 25-45). El 35,5% tenía antecedentes familiares en primer grado de cardiopatía isquémica. Entre los factores de riesgo destacan, en orden de importancia, ser fumador activo (69,7%), dislipemias conocidas (48,5%), bebedor (30,3%), hipertenso (28,6%). Se conocía el consumo de cocaína en 67 episodios, de los que 19 (28,4%) eran consumidores. Del motivo de ingreso, el 49,5% fue por SCACEST, el 50,4% por SCANEST, dentro de estos últimos, el 47,8% tras PCI programada. De los pacientes con SCACEST, se realizó trombolisis en el 65,2% y PCI primaria en el 27,8%. Al alta se diagnosticó de infarto agudo de miocardio con onda Q en el 46,6%, sin onda Q en el 24,8%, angina inestable el 5,1% y angina estable el 3,4% y otros diagnósticos en el 20,1%. En total se realizaron 219 cateterismos cardiacos (20,1% primarios), con patología monovaso en 120 episodios. Se realizó revascularización mediante colocación de stent en 175 episodios, mayoritariamente farmacológicos. En 33 episodios, las coronarias eran angiográficamente normales. Se envió a otro hospital para revascularización quirúrgica al 3,5% de los casos. No hubo ningún fallecimiento dentro del hospital. Un 13% de casos presentó complicaciones.

Conclusiones: Bajo porcentaje (6.5%) de SCA en jóvenes. Mayor incidencia en varones fumadores y con dislipidemia. Igual porcentaje de presentación de SCA C/S EST. Baja tasa de complicaciones y nula mortalidad intrahospitalaria en nuestra serie.

138. EVOLUCIÓN HISTÓRICA EN LAS ÚLTIMAS 2 DÉCADAS DE LA MORTALIDAD POR INFARTO DE MIOCARDIO EN LA COMUNIDAD ANDALUZA

F.J. Caballero Güeto^a, J. Caballero Güeto^b, M.A. Ulecia Martínez^c, E. González Cocina^d y M. Lagares Carvallo^e

^aHospital de Montilla, Córdoba. ^bHospital Reina Sofía, Córdoba. ^cHospital San Cecilio, Granada. ^dHospital Costa del Sol, Marbella. ^eHospital Puerta del Mar, Cádiz.

Objetivos: Determinar el impacto real de las mejoras introducidas en el manejo global del infarto agudo de miocardio (IAM) estu-

diando la evolución en las últimas 2 décadas de la mortalidad por IAM en las distintas provincias de nuestra comunidad, y compararla con los datos a nivel nacional. Establecer si existen diferencias dentro de la región. Para evitar las limitaciones tanto de los ensayos clínicos y registros, debidos a sesgos de inclusión-exclusión y participación voluntaria, utilizaremos los datos recogidos en registros administrativos.

Métodos: Datos de mortalidad obtenidos de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es) correspondientes a las distintas provincias de nuestra comunidad: tasa de mortalidad bruta por cien mil habitantes debidas a IAM (código 055, ambos sexos, todas las edades), en los años 1995, 2000, 2005 y 2008.

Resultados: En las 2 últimas décadas se ha producido una disminución significativa de la mortalidad por IAM: en Andalucía del 19,4%, y en el resto de España del 26%. La máxima disminución de la mortalidad se inicia en España en los años 1995-2000, en Andalucía comienza en los años 2000-2005. En 3 provincias Huelva, Sevilla y Málaga la disminución es mayor que la media nacional; Córdoba y Granada se sitúan en el rango nacional y 3 provincias (Almería, Cádiz y Jaén) presentaron descenso por debajo de la media. Los últimos datos del año 2008 evidencian que solo 2 provincias (Almería y Málaga) presentan una mortalidad inferior a la media nacional.

Conclusiones: La mortalidad por IAM es mayor en Andalucía que la media nacional. En las últimas 2 décadas se ha producido una disminución en la mortalidad por IAM en todas las provincias andaluzas, en general paralela a la media nacional pero de menor cuantía. El descenso en Andalucía se produjo más tardíamente que la media nacional. La disminución de la mortalidad es variable entre las diferentes provincias andaluzas, y un mayor descenso parece estar en relación con unas cifras basales más elevadas. Las conclusiones anteriores presentan las limitaciones de un registro administrativo.

139. MORTALIDAD ACTUAL POR INFARTO DE MIOCARDIO EN LA COMUNIDAD ANDALUZA. RELACIÓN CON LA DISTRIBUCIÓN DE SALAS DE HEMODINÁMICA

F.J. Caballero Güeto^a, J. Caballero Güeto^b y M.A. Ulecia Martínez^c

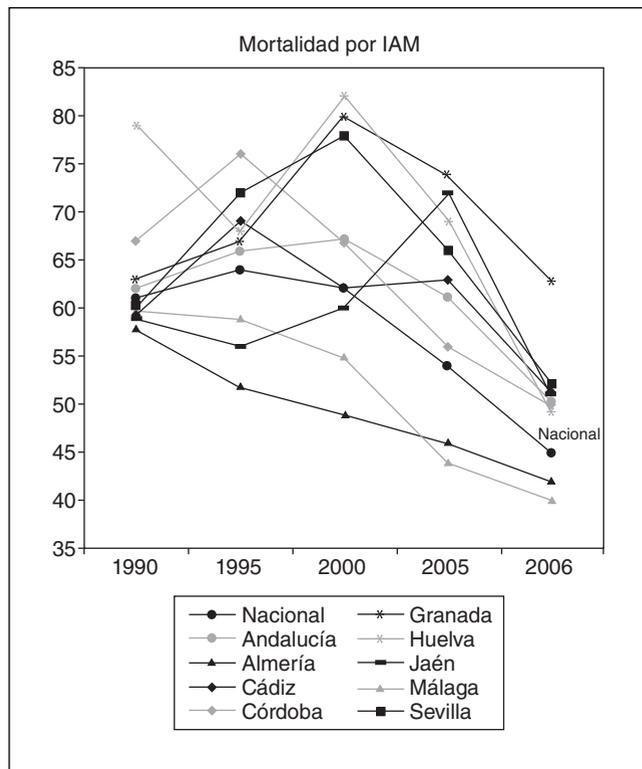
^aHospital de Montilla, Córdoba. ^bHospital Reina Sofía, Córdoba. ^cHospital San Cecilio, Granada.

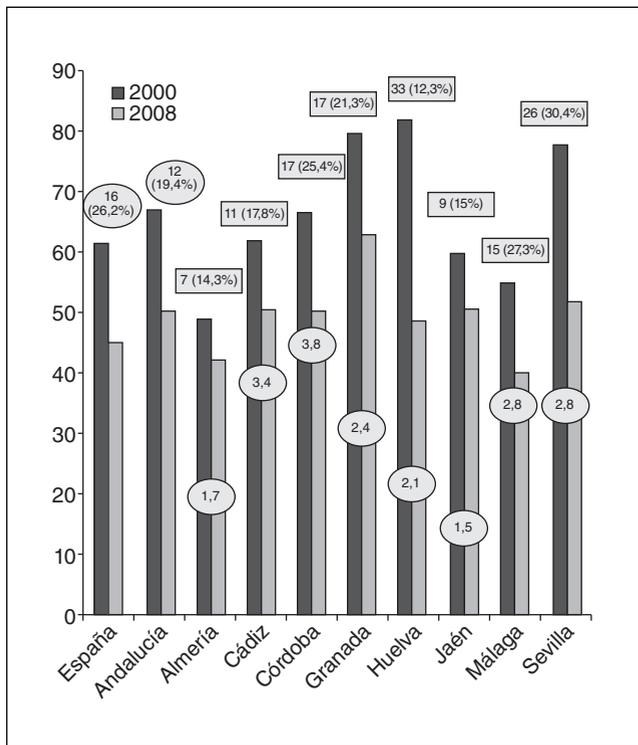
Objetivos: Determinar la evolución reciente de la mortalidad por IAM en nuestra comunidad autónoma, compararla con los datos globales de España, establecer si existe variabilidad intraregión y tratar de establecer si variables como la distribución de las salas de hemodinámica podrían influir en la misma.

Métodos: Datos de mortalidad obtenidos de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es) correspondientes a las distintas provincias de nuestra comunidad: tasa de mortalidad bruta por cien mil habitantes debida a IAM (código 055, ambos sexos, todas las edades), en los años 2005-2008. Distribución de salas de hemodinámica (salas/nº habitantes) del SSPA (Plan Integral de Cardiopatías de Andalucía).

Resultados: Tres provincias Andaluzas Huelva, Granada y Sevilla presentaban inicialmente las tasas de mortalidad más elevadas de toda la comunidad (72-80/000) y el descenso fue mayor que la media de España (25-42%). Las provincias con menor mortalidad inicial Almería, Jaén y Cádiz (49-62/000), presentaron el menor descenso (14-18%). El descenso es mayor en hombres (-23,4, 29%) frente a mujeres (-15,2, 25,7%) y en > 70 años en términos absolutos (-15,2, 29,9%) frente a < 70 años (-8,4, 39,2%). El nº salas hemodinámica/provincia no se asociaba a una mayor o menor tasa de mortalidad en la provincia.

Conclusiones: Dentro de la región, el gradiente de mortalidad oeste/este documentado en los datos iniciales parece haberse corregido en la actualidad. La disminución en la mortalidad por IAM





es mayor en las provincias con mortalidad inicial más elevada y aquellos colectivos de mayor mortalidad inicial (hombres y mayores de 70 años). En nuestra comunidad, el número de salas de hemodinámica por habitante no parecen ser el principal determinante de la disminución de la mortalidad documentada, el importante descenso probablemente sea atribuible en a las mejoras introducidas en el manejo global del paciente.

140. SÍNDROME DE TAKO-TSUBO: ¿UNA ENTIDAD DE PRONÓSTICO BENIGNO?

C. Dólera Moreno, F. Colomina Climent, R. Conejero, A. Garrido, M.L. Navarrete, E. Mármol y C. Cerdeño

Hospital Clínico de San Juan, Alicante.

Objetivos: Seguimiento a largo plazo (mínimo 2 años) de los pacientes ingresados con síndrome de Tako-Tsubo en la Unidad Coronaria del Hospital Clínico de San Juan durante los años 2002-2007.

Métodos: Estudio retrospectivo y observacional de pacientes ingresados en nuestra unidad que cumplen los criterios diagnósticos de síndrome de Tako-Tsubo que son: 1. Discinesia o acinesia transitoria de los segmentos apicales y medios del ventrículo izquierdo de distribución vascular correspondiente a más de una arteria epicárdica. 2. Ausencia de enfermedad coronaria obstructiva o de evidencia de rotura aguda de placa en la angiografía. 3. Anomalías en el trazado electrocardiográfico de nueva aparición (como elevación del segmento ST o inversión de la onda T). 4. Ausencia de: traumatismo craneoencefálico reciente, hemorragia subaracnoidea, feocromocitoma, miocarditis, miocardiopatía hipertrófica, aturdimiento de origen isquémico. Se ha realizado un análisis de las características demográficas y clínicas de los pacientes, así mismo se ha evaluado el número de ingresos y mortalidad global.

Resultados: Once pacientes de un total de 680 ingresados (1,6%) en nuestra unidad con el diagnóstico de síndrome coronario agudo cumplían los criterios diagnósticos de síndrome de Tako-Tsubo y fueron seguidos durante al menos dos años. Nueve eran mujeres (82%) y dos hombres, con una media de edad de 66 años. La estancia media en UCI fue de 4,6 días y de 11,4 en el hospital. El 72% de

los pacientes tenía elevación transitoria del segmento ST, el 100% presentaron hipo/disquinesia apical transitoria y el 90% elevación de la troponina I. De los 11 pacientes 4 tenían procesos oncológicos, 3 de ellos previamente diagnosticados. Solo 1 paciente reingresó por nuevo evento cardiovascular. Tres pacientes fueron exitus a los 2 años, dos de ellos fallecieron en relación con enfermedad oncológica y uno de causa cardíaca. Ninguno de los pacientes fue exitus durante el ingreso en que se realizó el diagnóstico.

Conclusiones: El síndrome de Tako-Tsubo es una patología muy poco frecuente en nuestro medio y presenta un buen pronóstico a corto plazo. Las características clínico demográficas se ajustan al perfil previamente descrito en la literatura médica. La incidencia de procesos oncológicos en este grupo de pacientes parece ser alta, lo que también está descrito por la literatura. La mortalidad tardía aparece ligada fundamentalmente a la comorbilidad oncológica.

141. PRONÓSTICO DEL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS INGRESADOS POR UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO DE ALTO RIESGO

A. Gutiérrez Díez, M.A. Simón García, M.J. Fernández Anguita, V.M. Hidalgo Olivares, M.D. Rodríguez Carcelén, J.A. García-Casarrubio Jiménez, T.M. Iglesias Mier, O. Gómez Martínez, J. García García y J.M. Jiménez Mazuecos

Complejo Hospitalario Universitario, Albacete.

Objetivos: Valorar la relación de la presencia de un Índice Tobillo-Brazo (ITB) patológico en los pacientes diabéticos ingresados por Síndrome Coronario Agudo (SCA) de alto riesgo con la aparición de eventos clínicos adversos durante el ingreso.

Métodos: Se valora el ITB en 134 pacientes diabéticos ingresados por SCA de alto riesgo, con elevación del segmento ST (SCACEST) o sin ella (SCASEST). Se excluyeron los que presentaban al ingresar complicación mecánica grave o shock severo. Se evalúa la relación de la aparición de ITB patológico (ITBpat = relación tobillo-brazo < 0,9) o ITB normal (ITBnor = relación Tobillo-Brazo 0,9-1,3) con la aparición de un evento clínico adverso durante el ingreso: objetivo combinado de muerte o reinfarto o angina refractaria o necesidad de revascularización urgente o accidente cerebrovascular o aparición de shock cardiogénico. Una relación tobillo-brazo > 1,3 se interpretó como no analizable. Se consideró paciente diabético aquél ya diagnosticado previamente de diabetes mellitus o que presentó en alguna determinación de glucemia en sangre cifras > 200 mg/dl.

Resultados: El 71,6% de los pacientes estudiados ingresó por SCASEST. El 56,7% presentó ITBnor, el 33,6% ITBpat y el resto fue no analizable. No se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos en edad, sexo, presencia de factores de riesgo cardiovascular, tratamiento recibido al ingreso o motivo de ingreso (SCASEST/SCACEST). Los pacientes con ITBpat presentaban un diagnóstico previo de arteriopatía periférica más frecuentemente que aquellos con ITBnor (31,8% vs 13,2%; p = 0,014). No se hallaron diferencias significativas en el número de días de ingreso. Se demostró la existencia de un mayor número de eventos clínicos en aquellos pacientes con ITBpat (17,8% vs 5,3%; p = 0,026). También se objetivó una mayor presencia de disfunción ventricular (fracción eyección < 0,35) en los pacientes con ITBpat (13,3% vs 1,4%; p = 0,008). No se hallaron diferencias significativas en el objetivo combinado sin shock cardiogénico aunque sí una tendencia no significativa a presentarse en el grupo ITBpat (11,1% vs 3,9%; p = 0,125).

Conclusiones: La existencia de ITBpat en los pacientes diabéticos ingresados por SCA de alto riesgo empeora el pronóstico durante el ingreso por favorecer la aparición de eventos clínicos adversos, probablemente por la presencia de una mayor incidencia de disfunción ventricular en estos pacientes. Es necesario realizar estudios de seguimiento para determinar si la existencia de esta disfunción ventricular empeora el pronóstico a largo plazo en estos pacientes.

Síndrome coronario agudo 3

142. EVOLUCIÓN EN LAS FORMAS DE REPERFUSIÓN DEL SCACEST EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

M.S. Monsalve, M.R. Díaz Contreras, F. Manzano Manzano, P. Castán, R. de la Chica Ruiz-Ruano y A. Reina Toral

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: Analizar la evolución en las formas de reperfusión coronaria en SCACEST en los últimos cinco años en un hospital que dispone de laboratorio de hemodinámica (aunque no durante 24 horas al día).

Material, métodos y resultados: Estudio observacional retrospectivo a partir de datos de la base ARIAM. Los pacientes incluidos son los admitidos con diagnóstico de SCACEST en nuestra unidad (hospital de referencia de la provincia de Granada, con disponibilidad de laboratorio de hemodinámica aunque no las 24 h al día), durante un periodo de cinco años, desde el 1 de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2010. Los resultados se muestran en las tablas.

Tabla 1. Características de la muestra

	2006	2007	2008	2009	2010
n	162	212	201	169	161
Edad media (años)	63,6	64,4	63,1	63,6	62,6
Estancia en UCI (días)	2,6	2,7	3,3	3,01	2,7
TIMI score alto (%)	1,52	3,3	2,49	2,37	3,73
Mortalidad (%)	3,7	5,6	5,4	7,6	9,9

Tabla 2. Estrategia de reperfusión empleada

	2006	2007	2008	2009	2010
ICP primaria	6,2%	14,2%	15,9%	30,2%	29,8%
Fibrinólisis	56,2%	50,5%	56,7%	61,5%	59,6%
No reperfusión	37,7%	35,4%	27,4%	8,3%	10,6%

Tabla 3. Porcentajes de intervencionismo coronario realizado

	2006	2007	2008	2009	2010
ICP primaria	6,2%	14,2%	15,9%	30,2%	29,8%
ICP rescate	1,2%	11,8%	14,4%	15,4%	21,1%
ICP evolutiva	5,6%	7,5%	5,5%	20,1%	22,4%

Conclusiones: En los últimos cinco años hemos modificado las estrategias de reperfusión realizadas. Se ha disminuido el porcentaje de pacientes que quedan sin reperfundir fundamentalmente al aumentar el número de ICP primarias realizadas. Además han aumentado las ICP de rescate y evolutivas. Resultados que podrían ser aún mejores si las unidades de intervencionismo coronario estuvieran disponibles las 24 horas al día, los siete días de la semana.

143. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES EN EL MANEJO Y EL PRONÓSTICO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN PACIENTES ANCIANOS

M.E. Banderas Bravo, R. Olalla Sánchez, B. Pérez Villardón, L. Chimali Cobano y M. Lebrón Gallardo

Hospital Carlos Haya, Málaga.

Introducción y objetivos: Los pacientes ancianos con Síndrome Coronario Agudo (SCA) suelen manejarse de una manera conservadora, a pesar de que cada vez más se demuestra el beneficio de una política invasiva. El aumento progresivo de la esperanza de vida en el mundo occidental, hace que este subgrupo sea cada vez más frecuente en la práctica clínica diaria. El propósito del presente estudio es conocer el manejo en nuestro medio del paciente anciano con SCA.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo del total de pacientes (p) ingresados de forma consecutiva por SCA en la Unidad Coronaria de un Hospital de Tercer Nivel, entre junio del 2009 y febrero del 2010, incluidos en el Registro ARIAM. Se estudiaron las diferencias en el manejo y el pronóstico según la edad.

Resultados: Analizamos un total de 204 p, de los cuales 76 (37,4%) eran ancianos (definido como edad mayor de 70 años), 61% hombres. En los ancianos predominó el SCA sin elevación del ST (SCASEST) comparado con los no ancianos (55,3% vs 39,4%, p = 0,02). Contactan con el sistema sanitario con un mayor retraso desde el inicio de los síntomas (87,65 ± 19,48 minutos vs 43,89 ± 9,27 minutos, p = 0,024); presentan mayor porcentaje de complicaciones (39% vs 26,8%, p = 0,049) y menor indicación de coronariografía (59,7% vs 81,9%, p = 0,001). No encontramos diferencias significativas en los porcentajes de revascularización percutánea (81,4% vs 79,2%, p = 0,47). Aquellos pacientes a los que se les realizó coronariografía presentaron de forma significativa menor riesgo de complicaciones (OR = 0,4; IC95%: 0,1-0,9; p = 0,034). En cuanto al tratamiento prescrito al alta, no encontramos diferencias significativas en antiagregantes, IECAS/ARA II, hipolipemiantes (atorvastatina); sí mayor utilización de nitratos (37,7% vs 16,8%, p = 0,002) y de diuréticos (54,8% vs 45,2%, p = 0,03), tendencia a mayor utilización de antagonistas del calcio (amlodipino) y menor empleo de betabloqueantes y antiarrítmicos.

Conclusiones: En nuestro medio, a pesar de que el manejo del paciente anciano es más conservador, una actitud invasiva precoz muestra claros beneficios en la reducción de las complicaciones.

144. ¿EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE HOMBRES Y MUJERES QUE INGRESAN CON SCA EN UNA UCI POLIVALENTE?

M. Jiménez Sánchez, G. Alonso Muñoz, M.A. Chiroso Ríos, J.M. Dueñas Jurado, I. Quero del Río, A. Rodríguez Perea y R. Guerrero Pabón

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Determinar si existen diferencias, en la forma de presentación, acceso al sistema sanitario y manejo de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) que ingresan en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), en función del sexo.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestra UCI con SCA desde el 1/10/2009 al 30/11/2010. Se recogieron variables demográficas, factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y antecedentes de cardiopatía, variables del episodio actual, tratamiento administrado y tiempos asistenciales. Las variables cuantitativas se expresan en medias y las cualitativas en porcentajes; se realizan los test t de Student y chi cuadrado respectivamente, tomando como valor significativo p < 0,05.

Resultados: Se estudiaron 275 pacientes, de los que el 80,7% eran hombres (H) (222) y el 19,3% mujeres (M) (53), siendo su edad media 59 ± 12,6 y 67 ± 11,8 años respectivamente (p < 0,001). La estancia media fue similar (H 2,6 vs M 2,4 días, NS). El 66% de los hombres y el

58% de las mujeres tenían 2 o más FRCV; siendo las mujeres más hipertensas (M 64,1% vs H 47,9%, $p < 0,05$), diabéticas (M 34% vs H 20,7%, $p < 0,05$) y dislipémicas (M 50,9% vs H 41%, NS), por el contrario los hombres son más fumadores (H 52,5% vs M 23%, $p < 0,05$), obesos (H 29,5% vs M 15%, $p < 0,05$) y con historia familiar de cardiopatía isquémica (H 17% vs M 7,5%, NS). El acceso al sistema sanitario fue similar en ambos grupos, alrededor del 53% a través del centro de salud. A igual que el motivo de ingreso donde no se encuentran diferencias significativas, siendo el SCAEST el más frecuente (M 75,8% y H 77,9, $p = 0,41$). Los tiempos asistenciales se muestran en la tabla (medianas). No encontramos diferencias en la administración de anticoagulación (M96,2 vs H98,6) ni betabloqueantes (M26,4 vs H40,5); si las hubo ($p < 0,05$) en la administración de antiagregantes (M96,2% vs H 100%), IECA (M 35,8% vs H 52,2%) y nitratos (M24,5% vs H42,8%). También existen diferencias en cuanto al uso de diuréticos (M18,3% vs H 10,8%), inotropos (M24,5% vs H 7,7%) y antiarrítmicos (M11,3% vs H 3,2%). En el acceso a cateterismo no hubo diferencias, siendo similar la realización de cateterismo primario (M 13,2% vs H 10,8%), rescate (M 13,2% vs 13,1%) o programado (M41,5% vs H 51,8%). La puntuación en la escala de gravedad fue significativamente mayor en las mujeres: TIMI 4.8 M vs 2,7 H y GRACE 162 M vs 135 H ($p < 0,001$). Fallecieron 10 hombres (4,7%), y 9 mujeres (17,6%), $p < 0,05$, siendo la causa más frecuente en ambos grupos el shock cardiogénico (M 55% vs H 40%).

	Hombres (min)	Mujeres (min)
Dolor- sistema sanitario	60	81,5
Tº urgencias-ECG	6	5
UCI-TIV	15	15
Urgencias- UCI	58	80
Urgencias-TIV	46	70

Conclusiones: Las mujeres que ingresan en nuestra UCI por SCA son mayores que los hombres y presentan más FRCV. Los tiempos asistenciales también son mayores en las mujeres; así como la necesidad de diuréticos, inotropos y antiarrítmicos, probablemente en relación con la mayor gravedad y mortalidad que presenta este grupo.

145. UTILIDAD DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA CARDÍACA COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO, ELEVACIÓN DE MARCADORES MIOCÁRDICOS Y ELECTROCARDIOGRAMA NO DIAGNÓSTICO

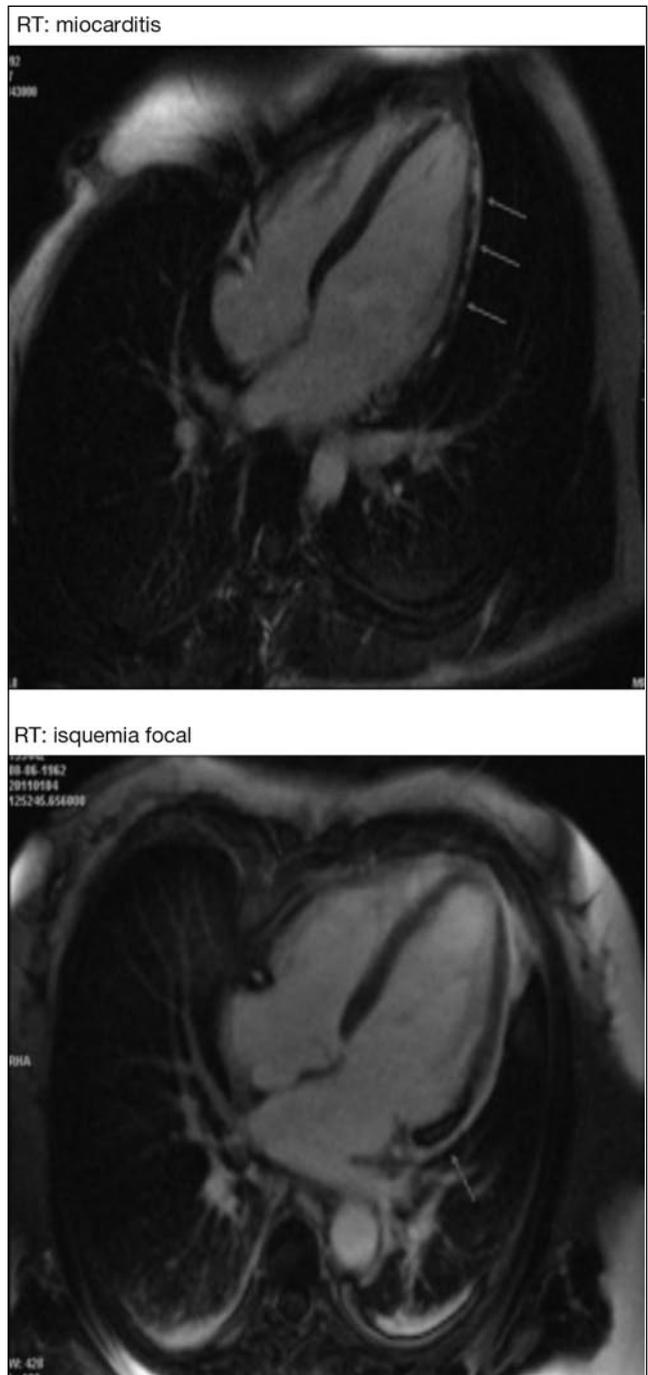
E. González Higuera, M.L. Cardo Maeso, M.A. Godoy, J.M. Añón Elizalde, A. Corrales Cruz, M.J. Bruscas Alijarde y A. Murillo Martín

Hospital Virgen de la Luz, Cuenca.

Objetivos: Establecer el papel de la resonancia magnética cardíaca (RMC) en el diagnóstico de cuadros que se presentan como un síndrome coronario agudo (SCA).

Materiales y métodos: Se recogieron 6 enfermos con sospecha de SCA y electrocardiograma (ECG) no diagnóstico entre junio de 2010 y enero de 2011. Se realizó RMC incluyendo secuencias potenciadas en T2 y secuencia I-R de realce tardío (RT).

Resultados: Edad: 39 ± 12 años. Hombres: 66% (n = 4). Troponina T: 0,7 ng/dl (r: 0,2-3). CK: 743 ± 286 U/L. Alteraciones ECG: ondas T picudas 16% (n = 1), segmento ST elevado 83% (n = 5). Ecocardiograma: fracción de eyección (FE) normal 33% (n = 2), disfunción moderada 66% (n = 4). Normalización FE posterior: 100% (n = 6). Alteración contractilidad: segmentaria 50% (n = 3), global 33% (n = 2), normal 16% (n = 1). Diagnóstico por RMC: Miocarditis aguda cuatro casos (RT



subepicárdico e intramural de distribución parcheada y difusa), SCA un caso (RT tras mural basal y medio de la pared lateral) Síndrome de Tako-Tsubo un caso (ausencia de RT con discinesia apical). Coronariografía: coronarias normales en tres enfermos, lesión severa en obtusa marginal un caso, en dos enfermos no se realizó coronariografía.

Conclusiones: La presencia de dolor torácico con elevación de marcadores miocárdicos y alteraciones electrocardiográficas hace pensar inicialmente en un SCA. Sin embargo existen otras enfermedades cardíacas en las que a pesar de una presentación clínica similar, por sus antecedentes epidemiológicos y ausencia de factores de riesgo coronario, cabe la posibilidad de otros diagnósticos: miocarditis aguda y síndrome de Tako-tsubo. El patrón de RT en la RMC puede ayudar al diagnóstico diferencial de estas entidades cuyo tratamiento y pronósticos son diferentes.

146. IMPACTO CLÍNICO DE LA PRESENCIA DE LA ASOCIACIÓN DE DIABETES Y ANEMIA EN EL MOMENTO DEL INGRESO SOBRE EL PRONÓSTICO INTRAHOSPITALARIO DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST TRATADO CON ACTP PRIMARIA

M.J. García González, P. Jorge Pérez, M. Carrillo Pérez-Tomé, E. Arroyo Úcar, M. Dorta Martín y F. Marrero Rodríguez

Hospital Universitario de Canarias, La Laguna.

Objetivos: La presencia de anemia es frecuente en pacientes con diabetes mellitus y constituye, además, un factor asociado a un peor pronóstico en aquellos con síndrome coronario agudo. Estudiamos el impacto que ejerce la presencia de la asociación de diabetes y anemia en el momento del ingreso sobre el pronóstico intrahospitalario de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) tratados con ACTP primaria.

Métodos: Estudio prospectivo de 177 pacientes ingresados con el diagnóstico de SCACEST tratados con ACTP primaria. Se estudiaron las características demográficas, clínicas, angiográficas, tratamientos recibidos y la supervivencia intrahospitalaria de los pacientes. Las comparaciones se establecieron entre el grupo de pacientes con anemia + diabetes (A+D) y el grupo de pacientes sin esta asociación (no A+D)

Resultados: Se diagnosticó anemia en el momento del ingreso, de acuerdo al criterio de la OMS (Hb < 13 g/dl en los hombres, < 12 g/dl en las mujeres), en 29 (16,4%) pacientes, diabetes en 52 (29,4%) pacientes y la coexistencia de ambas (A+D) en 13 (7,3%) pacientes. Las características demográficas, clínicas y angiográficas de la población es estudio se muestran en la tabla. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en el tratamiento aplicado a los pacientes (betabloqueantes, anticoagulación, AAS, clopidogrel, uso de inhibidores de la GP IIb/IIIa, IECA/ARA II). Los pacientes con A+D presentaron durante la hospitalización, de forma significativa, un mayor porcentaje de complicaciones (Insuficiencia cardiaca (61,5% vs 20,1%, p < 0,01) y shock cardiogénico (53,8% vs 13,4%, p < 0,01) y una mortalidad intrahospitalaria significativamente más elevada que los pacientes no A+D (38,5% vs 3,1% p < 0,001). Tras

	A+D	no A+D	Valor de p
	n = 13 (7,3%)	n = 164 (92,7%)	
Edad (años)	70,69 ± 8,77	60,89 ± 11,85	< 0,01
Sexo varón (%)	69,2	73,8	ns
Tabaquismo (%)	53,8	66,3	ns
HTA (%)	58,3	52,4	ns
Hipercolesterolemia (%)	30,8	48,8	ns
Diabetes (%)	100	23,8	< 0,01
Anemia (%)	100	9,8	< 0,01
IMC (kg/m ²)	26,59 ± 4,07	27,76 ± 4,20	ns
Troponina I máxima (pg/ml)	65,91 ± 41,65	63,07 ± 37,19	ns
Insuficiencia renal (ClCr < 60 ml/min) (%)	23,1	14,6	ns
Enfermedad multivazo (%)	30,8	9,1	< 0,05
FEVI < 40% (%)	38,5	11,6	< 0,01
Tiempo hasta tratamiento > 4 horas (%)	18,2	31,7	ns
Killip > 2 al ingreso (%)	50	10,2	< 0,01

ajustar por las variables de confusión el análisis de regresión logística mostró que la presencia de A+D fue un predictor independiente de mortalidad intrahospitalaria (OR 17,3 IC95% [1,04-285]).

Conclusiones: La presencia de la asociación de anemia en el momento del ingreso y diabetes, aunque relativamente poco frecuente en nuestra población, constituye un importante predictor de mortalidad intrahospitalaria en los pacientes con SCACEST sometidos a intervencionismo coronario percutáneo primario.

147. ANÁLISIS DE PARÁMETROS DE CALIDAD ASISTENCIAL EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ST ELEVADO EN 2 PERÍODOS: 2001 A 2005 Y 2006 A 2010

A. García Alcántara, C. Trujillano González, M.V. de la Torre Prados, J. Pérez Vacas, M. Nieto González, N. Zamboschi, J. Hernández Rodríguez e I.L. Slimobich de Ginzburg

Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: Valorar la tendencia de los parámetros de calidad asistencial e introducir estrategias de intervención con criterios de prioridad en el síndrome coronario agudo con ST elevado (SCASTE) con el objeto de mejorar los resultados clínicos a corto y medio plazo.

Métodos: Desde enero de 2001 a 1 de enero de 2011, a través del registro de pacientes con infarto agudo de miocardio (ARIAM) que incluye pacientes con SCASTE, se analizan variables demográficas y de atención sanitaria prehospitalaria y hospitalaria (urgencias y UCI). Un total de 2699 pacientes diagnosticados de SCASTE fueron ingresados en la Unidad Coronaria del Servicio de Medicina Intensiva y Crítica. Se realizaron dos grupos para este estudio en relación al periodo de registro, primer grupo del 2001 a 2005 (n = 1370) y un segundo grupo del 2006 a 2010 (n = 1.329). Aplicamos desde el punto de vista estadístico análisis bivalente ajustado al perfil de las variables evaluadas, t-test o chi cuadrado.

Resultados: El análisis muestra aumento significativo del uso del Sistema Sanitario cuando presenta los síntomas el paciente (65% vs 75,4%, p = 0,001), un incremento significativo de la ACTP primaria (10% vs 30,6%, p = 0,005), a expensas de disminuir significativamente la reperfusión coronaria con fibrinólisis (Fx) (61% vs 47,6%, p = 0,006), aumento significativo en el porcentaje de la ACTP de rescate (14,4% vs 20%, p = 0,01) y de la Fx extrahospitalaria a través del 061 (10% vs 22,6%, p = 0,01), con un consecuente incremento, de igual forma significativo, en el intervalo menor de 3 horas desde el inicio del dolor a la Fx (61% vs 69,2%, p = 0,01). El porcentaje de intervención percutánea coronaria (IPC) ha aumentado en todos los SCASTE ingresados en UCI (46% vs 67,4%, p = 0,08). Las variables relacionadas con el tiempo (p50) han disminuido de forma significativa: inicio síntomas llegada al hospital (133 vs 131 minutos, p = 0,03), inicio síntomas y Fx (149 vs 142 minutos, p = 0,03), inicio síntomas y Fx por 061 (96 vs 85 minutos, p = 0,003) y llegada hospital y Fx (26 vs 23 minutos, p = 0,003); la llegada al hospital y apertura de arteria por IPC muestra unos resultados inversos desde el punto de vista de calidad (101 vs 109 minutos, p = ns). La edad media de ambos grupos es 62,3 sin diferencia significativa; la mortalidad muestra diferencia significativa entre ambos grupos (5,9 vs 5,4, p = 0,05), descendiendo del 6,1% en 2001 a 4,8% en 2010. El uso de estatinas, betabloqueantes y IECAs al alta de UCI están en cifras superiores al 73%, con diferencia significativa entre los dos grupos.

Conclusiones: La tendencia a la mejora se ha apreciado durante el segundo periodo de estudio, aumentando o descendiendo el parámetro de calidad estudiado de forma significativa. Es necesario insistir en aspectos educativos a la población, para que acuda de forma más precoz con dolor torácico coronario al Sistema Sanitario y continuar la mejora en la organización y gestión de los recursos disponibles a nivel extrahospitalario (061) y sobre todo intrahospitalario (IPC).

Toxicología 1

148. INTOXICACIÓN MORTAL POR INHALACIÓN DE GASES CLORADOS

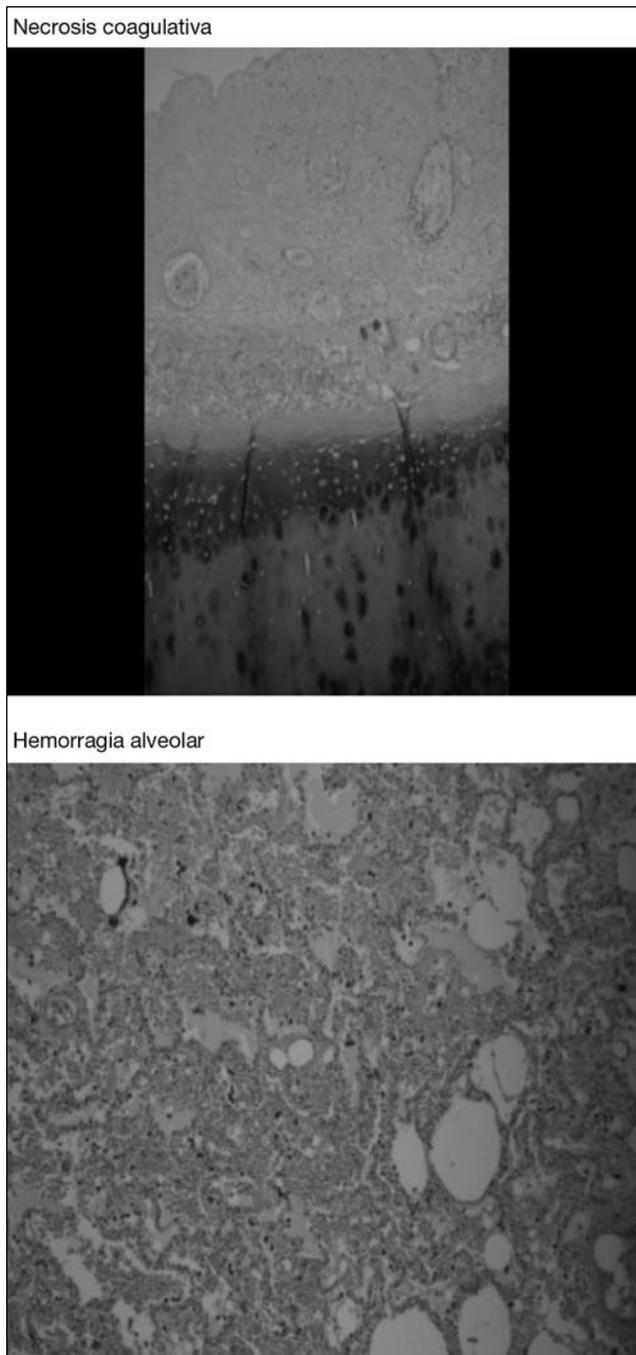
M. Cuartero Sala^a, I. Morán Chorro^a, J. Baldirà Martínez de Irujo^a, H. Aguirre Bermeo^a, J.C. Canós Villena^b, J. Castellà García^b y L. Marruecos Sant^a

^aMedicina Intensiva; Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

^bPatología Forense del Institut de Medicina Legal, Barcelona.

Objetivos: Caso clínico y revisión de la literatura tras una intoxicación mortal por gases clorados por la mezcla accidental de productos de limpieza.

Caso clínico: Mujer de 70 años con miocardiopatía hipertensiva que presentó tos, sibilantes y disnea súbita tras mezclar accidental-



mente lejía (hipoclorito sódico) y sulfumán (ácido clorhídrico). La insuficiencia respiratoria progresó rápidamente a paro cardio-respiratorio que requirió RCP durante 39 min. Al ingreso hospitalario TC craneal normal. Ingresó en UCI con ventilación mecánica, humidificación activa y broncodilatadores. No se nebulizó bicarbonato sódico por exceder el tiempo recomendado. Se administró 1 mg/Kg de metilprednisolona. ECG en ritmo sinusal con sobrecarga izquierda. Mostraba erosiones y restos hemáticos peribucales y en la broncoscopia lesiones agudas erosivas en árbol bronquial por neumonitis química. A las 7h presentó shock y temperatura axilar de 41,8 °C sin respuesta a antitérmicos, ni a medidas físicas. La ecocardiografía con signos de hipovolemia y fallo diastólico. Nula respuesta a suero terapia intensiva y noradrenalina (1,24 µg/Kg/min), persistiendo acidosis metabólica (EB -14 mmol/L) pese a administración de un total de 430 mEq de bicarbonato sódico. Al ingreso en GCS 7 (O4, M2, V1) con midriasis arreactiva sin sedación. La paciente presentó a las 7 h. de ingreso descenso de GCS a 3 y mioclonias generalizadas. Electroencefalograma en salva-supresión. En shock refractario, fallo multiorgánico y diátesis hemorrágica falleció a las 9h del ingreso en UCI (13h post-intoxicación). La autopsia mostró hiperemia y hemorragia en mucosa de vía aérea con inflamación, denudación y necrosis. Los pulmones presentaban edema y hemorragia intraalveolar.

Discusión: El 4-8% de las intoxicaciones agudas no medicamentosas ingresan en UCI; de ellas, las causticaciones son las segundas en frecuencia y solo el 1% de los intoxicados que inhalan clorados fallecen. La exposición se produce en accidentes durante el transporte, exposición industrial, mezcla de productos de limpieza o en piscinas. La lesión depende de la concentración del cloro inhalado (tóxico > 1 ppm) y del tiempo de exposición. A pH fisiológico se forma ácido clorhídrico e hipocloroso que difunden intracelularmente causando citotoxicidad oxidativa. La paciente presentó todo el cortejo clínico grave posible: fallo respiratorio, inestabilidad hemodinámica, paro cardíaco y coma con convulsiones. Las pruebas complementarias y la histología demostraron la afectación respiratoria inicial. El tratamiento en casos graves es de soporte general, humidificación de vía aérea, oxigenoterapia, beta-adrenérgicos inhalados, bicarbonato nebulizado (antes de 3h) y administración de metilprednisolona cada 4h.

Conclusiones: La intoxicación grave por gases clorados requiere ingreso en UCI y monitorización estricta (mínimo 6h en casos leves), sin subestimar su potencial gravedad ya que pueden presentarse complicaciones mortales.

149. INCIDENCIA DE COCAÍNA EN URGENCIAS Y UCI DE UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

M.V. de la Torre Prados, A. García de la Torre, N. Zamboschi, C. Trujillano Fernández, M. Nieto González, J. Pérez Vacas, J.V. Hernández Rodríguez y A. García Alcántara

Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: Valorar la incidencia del uso de cocaína en la población que acude a urgencias de un hospital de segundo nivel durante los últimos tres años, así como en los pacientes de UCI.

Métodos: Los sujetos de este estudio prospectivo son pacientes que acuden a urgencias del hospital desde el 1 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2010 con sospecha de ingesta de tóxicos por presentar trastornos de conducta, traumatismo por accidente (tráfico, laboral o doméstico) o patología vascular aguda cardíaca y/o neurológica en población joven sin antecedentes de factores de riesgo cardiovascular o familiares conocidos. El protocolo de solicitud de tóxicos en orina incluye: cocaína, anfetaminas, cannabis, metadona, éxtasis, benzodiazepina, antidepresivos tricíclicos y opiodes. Las determinaciones de cocaína se realizaron mediante inmunoensayo cromatográfico rápido, TOX/SeeTM Drug Screen Test®, con información cualitativa según cut-off preestablecido en

300 ng/ml. Se desarrollan unas indicaciones de solicitud de tóxicos a partir de 2008. Estadísticamente aplicamos el t-test o chi-cuadrado según las variables analizadas.

Resultados: De las 2.467 muestras de orina analizadas fue positivo a cocaína el 41% (n = 1006), la edad media de estos pacientes fue de 35 ± 9 años y el rango de edad de 36 a 50 años mostró el mayor porcentaje con 40% (N = 690, n = 306, p = 0,000, χ^2). El 78,3% de las muestras pertenecían a varones, siendo positivo el 44% (N = 1932, n = 849, p = 0,00, χ^2). En relación a los años (2008 a 2010) fue positivo el resultado en el 29% (N = 1271, n = 373), 44% (N = 678, n = 300) y 64% (N = 517, n = 333) de las muestras (p = 0,000, χ^2). De las muestras evaluadas en verano fueron positivas el 31% (N = 715, n = 314, p = 0,000, χ^2), el mes de agosto presentó las cifras más elevadas con el 49% (N = 256, n = 126, p = 0,000, χ^2) y los fines de semana con el 50% (N = 698, n = 350, p = 0,000, χ^2). De los ingresados en la Unidad de Agudo de Psiquiatría dio positivo el 10% (N = 437, n = 43, p = 0,000, χ^2). En este periodo 17 determinaciones se realizaron en pacientes al ingresar en UCI, 35% fueron positivas con una edad media de 33 años, el 66% fueron varones y las patologías asociadas al consumo fueron intoxicación con enfermedad psiquiátrica o accidental en tiempo de ocio, traumatismo por precipitación y síndrome coronario agudo con ST elevado.

Conclusiones: El consumo de cocaína es más frecuente en varones que acuden a urgencias con rango de edad entre 30 a 50 años, es más elevado el mismo en verano y fines de semana. Es necesario descartar presencia de cocaína en la enfermedad psiquiátrica y en pacientes jóvenes de UCI con trastornos de conducta, accidentes o patología vascular aguda. La protocolización de solicitud de tóxicos permitió ser más eficiente.

150. INTOXICACIÓN GRAVE POR METANOL EN UCI. A PROPÓSITO DE 2 CASOS

M. Nieto González, N. Zamboschi, F. Segura González, J.V. Hernández Rodríguez, C. Salazar Ramírez y M.V. de la Torre Prados

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: El metanol es un componente habitual de productos de uso común (disolventes, productos de limpieza, lacas, anticongelantes). El amplio uso del metanol en la industria incrementa el riesgo de intoxicación accidental e intento autolítico. La morbimortalidad, el difícil diagnóstico y la importancia de iniciar un tratamiento específico precoz; hacen de la intoxicación por metanol (IM) un grave problema de salud.

Métodos: Presentamos nuestra experiencia en este tipo de pacientes tras revisar la evolución en este último año de dos casos atendidos en nuestra Unidad. Se describen las características clínicas, los datos analíticos y los hallazgos en el TC craneal.

Resultados: Caso 1: varón de 49 años con AP de tabaquismo, alcoholismo y esquizofrenia. Presenta cuadro de vómitos, confusión, marcha inestable y disnea. En Urgencias se encuentra hipotenso, bradicárdico, GCS 3 puntos. Se intuba y se traslada a UCI. Presenta acidosis metabólica severa e hiato osmolar alto (100 mOsm/l). Ante la alta sospecha de IM se inicia etanol iv y HDFVVC, así como ácido fólico y bicarbonato. Ante hemodinámica inestable se inicia noradrenalina. En TC craneal presenta imagen lacunar en cápsula interna. Mala evolución neurológica en 48 horas con muerte encefálica con criterios clínicos y EEG. Se inicia protocolo de donación multiorgánica tras autorización familiar y judicial, siendo extraídos un riñón, corazón e hígado válidos, así como córneas y hueso. Caso 2: mujer de 60 años con AP de tabaquismo y depresión. Presenta cuadro de pérdida de visión y náuseas. Llega a urgencias estable con GCS 15 puntos, pero en unas horas comienza con disminución del nivel de conciencia y convulsiones tónico-clónicas. Se procede a IOT y se traslada a UCI. Se realiza un primer TC craneal normal.



Presenta acidosis metabólica severa con hiato osmolar elevado (32 mOsm/l). Ante la alta sospecha de IM, se inicia tratamiento con etanol iv, ácido fólico, bicarbonato, HDFVVC y noradrenalina. A pesar de las medidas la paciente desarrolla en las primeras 24 horas midriasis bilateral arreactiva. Nuevo TC craneal presenta marcado edema cerebral difuso y lesiones isquémicas de ganglios de la base. Diagnosticada de muerte encefálica con criterios clínicos y EEG, se inicia protocolo de cadáver judicial y se solicita donación de órganos a la familia. Son extraídos ambos riñones válidos, hueso y córneas.

Conclusiones: La intoxicación por metanol debe considerarse en el diagnóstico diferencial de los pacientes con coma que precisan soporte e ingreso en UCI. El difícil diagnóstico suele hacerse más por sospecha que por certeza, ante la imposibilidad de disponer de los niveles del tóxico. El tratamiento precoz puede hacerse con etanol iv, ante la no disponibilidad en nuestro hospital de fomepizol (antídoto específico). Los hallazgos clínicos, analíticos y de imagen de nuestros pacientes coinciden con los relatados en la literatura. La intoxicación por metanol no contraindica la donación de órganos.

151. INTOXICACIÓN POR MERCURIO

A. Rayo Bonor, J.C. Frías Pareja, R. Fernández Fernández, A. Fernández Carmona, A. Javaloyes Antón y M.E. Yuste Ossorio

Hospital Clínico San Cecilio, Granada.

Objetivos: Presentar un caso de un paciente ingresado en UCI con diagnóstico de intoxicación medicamentosa voluntaria, que entre las sustancias ingeridas se encontraba el mercurio, en forma líquida; y exponer asimismo imágenes radiológicas de dicha intoxicación y el tratamiento instaurado.

Material y métodos: El mercurio es un metal volátil a temperatura ambiente debido a su alta presión de vapor de agua. La intoxicación por mercurio se puede producir a través de vía inhalatoria, tópica o vía oral. Estamos rodeados de sustancias que contienen mercurio inorgánico (termómetros, antisépticos, empastes dentales), y mercurio orgánico (pescados contaminados). Los órganos principalmente afectados en la intoxicación por mercurio son el sistema nervioso central (temblor, irritabilidad, insomnio, parestesias, ataxia...) y los riñones (síndrome nefrótico y daño tubular agu-

do). La medición de mercurio en sangre y orina son buenos estimadores del grado de exposición. El tratamiento se realiza con quelantes tales como: BAL (British Anti Lewisite), penicilamina y nuevas drogas como 2-3 dimercaptopropano-1-sulfonato (DMPS) y ácido dimercaptosuccínico (DMSA). En nuestro caso, el paciente ingirió mercurio líquido de forma voluntaria y aunque el paciente no presentaba sintomatología neurológica al ingreso, se inició tratamiento con D-penicilamina y lavados intestinales con polietilenglicol. A las 48 horas pudo ser trasladado a la planta sin complicaciones.

Conclusiones: Se considera que la intoxicación por mercurio es significativa cuando la concentración en orina y/o sangre supere los 100 ug/L. El tratamiento se realiza con: BAL (British Anti Lewisite), penicilamina y nuevas drogas como 2-3 dimercaptopropano-1-sulfonato (DMPS) y ácido dimercaptosuccínico (DMSA), sustancias quelantes que favorecen la eliminación de dicho metal por la orina, evitando su depósito y absorción en los diferentes órganos.

152. ATENCIÓN DEL PACIENTE INTOXICADO. PAPEL DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

A. Rey Pérez, E. Torres del Pliego, S. Hernández Marín, I. Dot Jordana, A. Villasboa Vargas, A. Zapatero Ferrandiz, J. Nolla Salas, A. Aguirre Tejedo, A. Supervía Caparrós y J.L. Echarte Pazos

Hospital del Mar, Barcelona.

Objetivos: Existen pocos trabajos de los pacientes intoxicados que requieren ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). El conocimiento de sus características facilitaría su detección desde su llegada a los Servicios de Urgencias (SU), permitiendo una atención precoz. El objetivo es describir las características epidemiológicas de los pacientes intoxicados que requieren asistencia en unidades de críticos; y especificar los motivos de ingreso y la descripción del tratamiento aplicado.

Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional, en un único centro. Se analizaron todos los pacientes intoxicados que ingresaron en una UCI polivalente de 18 camas de un hospital general de 450 camas desde enero a diciembre del 2009.

Resultados: Se han revisado 248 altas desde UCI y se recogieron 37 pacientes ingresados por intoxicación (75% hombres y 25% mujeres). La edad media fue de 39 años. El 70,3% fueron intoxicaciones voluntarias (96% hombres y 4% mujeres), 21,6% con ideación autolítica (el 75% mujeres y 25% hombres) y el 8,1% accidental (66% mujeres y 33% hombres). El 29,7% fueron enólicas puras con un etanol en sangre medio de 94 mg/dl (mínimo de 40 mg/ml y máximo de 430 mg/ml), el 24,3% por drogas de abuso puras (el 76% derivados mórficos), el 24,3% poliintoxicaciones (> 2 tóxicos) y el 18,9% medicamentosas. El motivo de ingreso más frecuente es la disminución del nivel de consciencia (56,7%) con un Glasgow medio de 9, seguido de la monitorización (16,2%) y el paro cardiorrespiratorio (PCR) (16,2%) y finalmente el politraumatismo (1,3%). Requieron intubación orotraqueal (IOT) y ventilación mecánica invasiva (VMI) el 67%, drogas vasoactivas el 27%, reanimación cardiopulmonar (RCP) el 13,5% y ventilación mecánica no invasiva (VMNI) el 5,4%. La estancia media en UCI fue de 7,8 días y la estancia media en el hospital de 16,59 días siendo la mortalidad intrahospitalaria del 18,9%.

Conclusiones: El perfil del paciente que requiere ingreso en UCI es un varón de 39 años intoxicado voluntariamente por alcohol y/o más de una droga de abuso cuyo síntoma principal es la disminución del nivel de consciencia con un Glasgow medio de 9 que requirió IOT + VMI, cuya estancia media es de 8 días. Casi una quinta parte de los pacientes ingresados en UCI fallecieron. Las UCIs son esenciales como parte del equipo multidisciplinar que atiende al paciente intoxicado grave.

Trasplantes 1

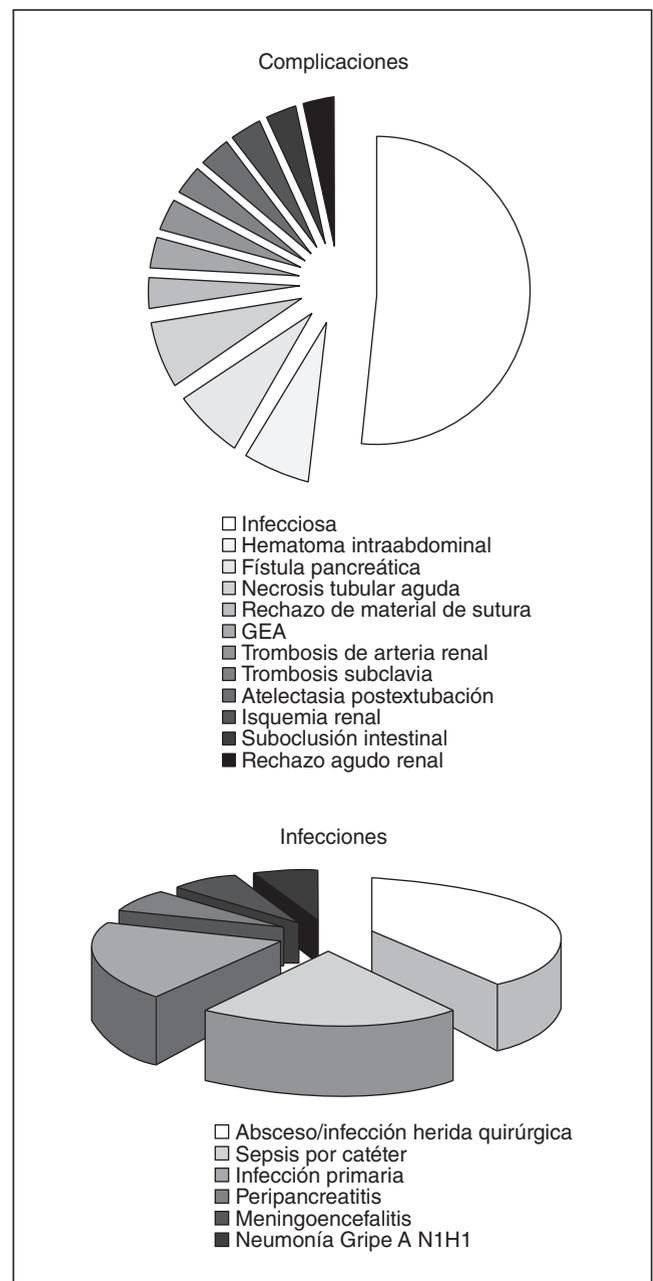
153. RESULTADOS TRAS 2 AÑOS DE LA INSTAURACIÓN DEL PROGRAMA DE TRASPLANTE DE PÁNCREAS-RIÑÓN

F. Martín González, J.C. Leo Eizaguirre, M.J. Pascual Lorenzo, M. Pérez Cheng, J. González Robledo, M. Paz Pérez, E. Pérez Losada, N. Albalá Martínez, J.C. Ballesteros Herráez y A. Rodríguez Encinas

Hospital Universitario de Salamanca.

Objetivos: Evaluar los resultados obtenidos tras dos años de funcionamiento del programa de trasplante simultáneo de páncreas-riñón.

Métodos: Estudio retrospectivo de 15 pacientes sometidos a trasplante simultáneo páncreas-riñón desde febrero 2009 a enero 2011 (con una media de seguimiento de 15 meses, rango entre 3 y 23 meses). Se revisan características de donantes y receptores, técnica utilizada, tratamiento inmunosupresor y resultados obtenidos.



Resultados y conclusiones: Se realizaron 15 trasplantes simultáneos páncreas-riñón. 14 hombres (93,6%), 1 mujer. Edad media de los receptores: 39,2 años (25-56 años). Edad media de los donantes: 30 años (17-52 años). Todos los receptores presentaban DM tipo I, con un tiempo de evolución de DM de 25,07 años (18-38 años). 2 pacientes se encontraban en prediálisis (13,33%), 5 en diálisis peritoneal (33,33%) y 8 en hemodiálisis (53,33%). Tiempo medio de inicio de diálisis: 1,23 años. La técnica quirúrgica fue la misma en todos los pacientes (derivación endocrina sistémica, exocrina entérica). Todos recibieron cuádruple terapia inmunosupresora con timoglobulina, tacrolimus, corticoides y micofenolato mofetil, salvo dos en los que se empleó baxiliximab en lugar de timoglobulina (uno por reacción cutánea positiva, otro por sospecha de SDRA secundario a su administración). Tiempo medio de isquemia fría de páncreas: 11,30h. Tiempo medio de isquemia fría renal: 14,73h. La evolución de los pacientes durante el periodo del estudio (media de seguimiento de 15 meses, con un rango de 3 a 23 meses) fue la siguiente: estancia media en UCI: 6,07 días. Estancia media hospitalaria: 16,33 días. Supervivencia: 93,3% (14 pacientes). Supervivencia del injerto pancreático: 93,3% (14 páncreas). Supervivencia del injerto renal: 86,7% (13 riñones). Todos los pacientes supervivientes permanecen libres de insulina, con glucemia basal media de 82 mg/dl, normalización de Hb glicosilada A1c (media 5,51%) y péptido C (5,15 ng/ml). Adecuada función renal en todos los pacientes, con Cr media 1,3 mg/dl, incluido el paciente que precisó trasplantectomía, ya que recibió nuevo injerto renal un mes después de la misma. Desde la intervención quirúrgica hasta el momento actual, el 93,3% de los pacientes ha presentado complicaciones significativas. El 60% de los pacientes (9) ha precisado reingreso hospitalario, con una media de reingresos de 1,2. En total presentaron 29 complicaciones significativas (figs.).

154. FALLO HEPÁTICO FULMINANTE EN UN HOSPITAL CON PROGRAMA DE TRASPLANTE HEPÁTICO

D. García Rodríguez, M. Sánchez Pérez, M.D. Escudero Mújica, N. Medina Cabrera, J.C. Medina Rodríguez, G. García Poignon, I. Molina Díaz, S.T. Rodríguez Ramos, A. Rodríguez Gil y S.T. Lubillo Montenegro

Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: El fallo hepático fulminante (FHF) es una entidad infrecuente pero con una alta mortalidad. La instauración del trasplante hepático ha mejorado el pronóstico. El objetivo de nuestro estudio ha sido revisar las características clínicas determinantes de la indicación del trasplante y la evolución de los pacientes con FHF en una UMI de un hospital con programa para trasplante hepático en los últimos 5 años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional de los 17 pacientes ingresados en nuestra UMI con fallo hepático fulminante agudo o hiperagudo. Desde el 1/1/2005 hasta el 31/12/2010. Se analizaron datos demográficos, etiología del proceso, grado máximo de encefalopatía, complicaciones médicas, indicación de trasplante según criterios de King's College y mortalidad al alta hospitalaria.

Resultados: De los 17 casos recogidos, 11 (65%) eran varones, con una edad media de 36 años (15-55). Ninguno presentaba síntomas de disfunción hepática previa. 3 pacientes eran bebedores severos. La mediana de estancia en UMI de estos pacientes fue de 10 días (1-42). La etiología del FHF fue fundamentalmente medicamentosa, encontrando 3 casos por paracetamol (18%), 1 por ibuprofeno, 1 por isoniacida y 1 por metotrexate. En 2 casos el mecanismo responsable fue infección por virus hepatotropos, 2 casos fueron secundarios a enfermedades autoinmunes, 2 a enfermedad de Wilson, 1 a hígado graso del embarazo, 1 a intoxicación por Amanita phalloides, 1 se debió a infiltración leucémica. En 2 casos no se

pudo determinar la etiología responsable. El grado máximo de encefalopatía alcanzado durante su ingreso fue grado I 1. (6%), grado II 8p (47%), grado III 3 p. (18%) y grado IV 5p (30%). Como complicaciones la más frecuente fue la infecciosa 6p (35%), 5 hipoglucemia (30%), 4 fracaso renal agudo que requirió técnicas continuas de depuración extrarrenal (23%), 2p (12%) presentaron hemorragia mayor, 3p (18%) presentaron fracaso multiorgánico y SDRA. 5p (30%) no presentaron complicaciones. Se sentó indicación de trasplante hepático en 8p, realizándose en 7p. Tres de los p trasplantados (43%) presentó complicaciones secundarias al mismo, con una tasa de retrasplante del 14% (1). Fallecieron 4p todos con encefalopatía grado IV, uno de ellos trasplantado.

Conclusiones: La etiología más frecuente de fallo hepático es la medicamentosa. La mitad de los pacientes ingresados por FHF presentaron encefalopatía grado III-IV. Un elevado porcentaje presentó fallo multiorgánico sobretodo renal y respiratorio sin contar con los propios del fallo hepático. La baja mortalidad podría deberse al Trasplante hepático y terapia de soporte precoz.

155. INDICADORES DE CALIDAD EN EL PROCESO DE DONACIÓN EN MUERTE ENCEFÁLICA

D. Daga Ruiz, M.C. Fernández Aguirre, M. Nieto González, F. Segura González, M. Carballo Ruiz y L. Ruiz del Fresno

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: La utilización de indicadores de calidad (IC) es una herramienta para la mejora de la práctica asistencial permitiendo identificar y potenciar las mejores prácticas. Con esta finalidad analizamos y comparamos una serie de indicadores de proceso, que evalúan la forma en que se llevan a cabo las actividades asistenciales, con el fin de valorar aquellos aspectos asistenciales que optimizan el programa de donación de órganos y tejidos.

Métodos: Partiendo de los IC elaborados por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) para el programa de garantía de calidad en la donación, calculamos los IC obtenidos en nuestro Hospital (Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria de Málaga-HU-VV-) que tiene un programa de donación de órganos y tejidos en pacientes con muerte encefálica (ME) y no dispone de Servicio de Neurocirugía (NC), en los últimos 11 años (1999-2009). Los IC calculados fueron aquellos que evalúan la detección y diagnóstico de la ME hospitalaria y en las Unidades de Críticos (aquellas con capacidad para ventilar pacientes por un periodo superior a 24h), IC 1 e IC3 respectivamente, así como la obtención de donantes reales hospitalarios y en la Unidades de Críticos, IC 2 e IC 4 respectivamente. Una vez calculados estos indicadores los comparamos con la media nacional para esos IC en los hospitales de las mismas características al nuestro (con programa de donación y sin servicio de NC) durante el periodo comprendido entre 1998-2009 (datos suministrados por la ONT).

Resultados: La media de los IC del HUVV en el periodo 1999-2009 comparada con la media de los IC de los hospitales de las mismas características al nuestro a nivel nacional durante el periodo 1998-2009 se muestran en la tabla.

Conclusiones: Como se objetiva en la tabla anterior los IC del HUVV estuvieron por encima de la media nacional para esos IC en hospitales sin NC. Los factores que a nuestro juicio explican estos resultados son: la detección de toda la patología neurológica grave

	IC 1	IC2	IC3	IC4
HUVV	2,20%	1,34%	9,58%	5,91%
Media Nacional para Hospitales sin NC	1,31%	0,65%	9,10%	4,51%

no subsidiaria de tratamiento neuroquirúrgico en las Urgencias del Hospital y la facilitación de su ingreso en Cuidados Intensivos; en muchos de estos casos con la única intención de esperar al desarrollo de la ME y la posibilidad de donación, previa comunicación y entrevista familiar. La evaluación cuidadosa y pormenorizada de todos los donantes potenciales evitando las contraindicaciones médicas no justificadas. Extremar las medidas de acogida, comunicación y relación de ayuda con la familia de estos pacientes minimizando las negativas familiares a la donación.

156. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL PROGRAMA DE DONACIÓN DE ÓRGANOS Y TEJIDOS EN MUERTE ENCEFÁLICA DURANTE UN PERÍODO DE 11 AÑOS

D. Daga Ruiz, M.C. Fernández Aguirre, F. Segura González, M. Nieto González, J.V. Hernández Rodríguez y M. Carballo Ruiz

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: Describir el éxito del programa de donación de órganos y tejidos procedentes de pacientes que desarrollan muerte encefálica (ME) en un hospital sin Neurocirugía (NC) ni programa de trasplantes de órganos sólidos en el periodo 1999-2009.

Métodos: El HUVV no dispone de Servicio de Neurocirugía ni de Programas de trasplantes de órganos sólidos. El HUVV dispone de una Unidad de Coordinación de Trasplantes desde el año 1999 compuesta por un médico intensivista y una enfermera de intensivos dedicados a tiempo parcial a labores de coordinación. Desde el año 1999 existe una base de datos en la Unidad de Coordinación de Trasplantes con todos los pacientes que en estos 11 años ha desarrollado la ME, recogiendo en dicha base el perfil epidemiológico de estos pacientes, así como la evolución posterior de estos una vez realizado el diagnóstico. Fruto de la recogida y análisis de estos datos se muestran los siguientes resultados.

Resultados: En los 11 años analizados el HUVV tuvo una media de 620,91 camas de hospitalización, con una media de 164247 Urgencias atendidas al año. Durante este periodo estuvieron funcionando dos unidades de críticos en el Hospital, la UCI polivalente a cargo de intensivistas, con 18 camas y dos especialistas de guardia las 24 horas del día y la Recuperación postquirúrgica a cargo de anestesiólogos, con 10 camas y dos especialistas de guardia las 24 horas del día. La media anual de ingresos fueron 1.388,09 pacientes y 566,55 pacientes para UCI y Recuperación respectivamente. La media anual de exitus fue de 198,82 pacientes y 41,82 pacientes para UCI y Recuperación respectivamente. Se detectaron una media anual de 22,45 ME en UCI y 0,36 ME en Recuperación. Finalmente de la ME detectada llegaron a ser donantes una media anual de 13,91 donantes en UCI y 0,27 donantes en Recuperación. Pormenorizando el proceso de donación y las causas de pérdidas de donantes en el proceso se objetivó que: la no detección de la ME en las Unidades de Críticos fue del 0,72%, es decir fueron ME no comunicadas a la Coordinación de Trasplantes y que se detectaron en el análisis retrospectivo de los exitus originados en dichas unidades realizado por parte de la Unidad de Coordinación de Trasplantes; las contraindicaciones médicas a la donación en este periodo fueron del 27,82% del total de ME detectada; las negativas familiares en este periodo fueron del 7,2% del total de entrevistas realizadas; los problemas de mantenimiento en este periodo fueron del 0,41%.

Conclusiones: El HUVV es uno de los hospitales de la red nacional de coordinación de trasplantes sin NC con mayor número de donantes. Las claves del éxito a nuestro juicio son: el bajo número de escapes detectados, el exhaustivo proceso de evaluación al que se somete cada ME minimizando el número de contraindicaciones médicas y el bajo porcentaje de negativas familiares obtenidas y las escasísimas pérdidas por problemas de mantenimiento originadas.

157. COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS DIAGNÓSTICOS DE MUERTE ENCEFÁLICA SEGÚN SU CAUSA INICIAL

M. Virgós Señor, A.C. Nebra Puertas, M. Lafuente, I. Sancho, J.I. Elorriaga y J. Paul

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Estudiar las características epidemiológicas de los diagnósticos de Muerte Encefálica (ME) en una Unidad de Traumatología de un Hospital de III nivel. Analizamos datos demográficos, según la causa inicial que desemboca en dicha situación ya sea traumática o espontánea, y buscamos las posibles diferencias entre ambos grupos de cara a mejorar en lo posible el proceso diagnóstico de ME.

Material y métodos: Análisis descriptivo, sobre 70 casos correlativos. Dividimos la muestra para el análisis entre causas iniciales no traumáticas (Grupo-1), y causas traumáticas (Grupo-2), comparando los grupos. Estudiamos datos epidemiológicos, las imágenes TC, las horas de evolución, alteraciones analíticas (Hb < 9 g y/o alteraciones de la bioquímica) y hemodinámicas (relleno o fármacos), y los tests de soporte diagnóstico. Aplicamos t de Student y chi cuadrado, con un 95% de intervalo de confianza.

Resultados: Grupo-1 (n = 39): Edad 55 ± 15, 23 varones (59%); 21 con HTA (54%), 4 (10%) con DM y 2 (5%) con dislipemia. GCS inicial 5,3 ± 3,4; HSA en 17 pacientes (44%); vertido ventricular en 21 (54%); hematoma parenquimatoso en 28 (72%); isquemia en 7 (18%) y edema en 4 (10%); se intervinieron 8 enfermos (21%). Inestabilidad hemodinámica en 30 casos (77%); diagnóstico de ME pasadas las 72 h del ingreso en la Unidad en 22 (56%); anomalías analíticas en 2 casos (5%); empleo de DTC en 100%, complementado con gammagrafía en 33 casos (85%) y EEG en 6 (15%). Grupo-2 (n = 31): Edad 42 ± 23, 23 varones (74%); 3 con HTA (10%), 3 (10%) con DM y 3 (10%) con dislipemia. GCS inicial 5,8 ± 3,6; HSA en 11 pacientes (35%); vertido ventricular en 5 (16%); hematoma parenquimatoso en 5 (16%); isquemia en 6 (19%) y edema en 21 (68%); focos contusivos en 22 (70%), h. subdural en 13 (42%) con epidural en 2 (6%); se intervinieron 8 enfermos (26%). Inestabilidad hemodinámica en 25 casos (87%); diagnóstico de ME pasadas las 72h del ingreso en la Unidad en 9 (29%); anomalías analíticas en 7 casos (26%); empleo de DTC en 100%, complementado con gammagrafía en 31 casos (100%). Diferencias estadísticas en la edad (p = 0,0061) y HTA (p = 0,003), vertido ventricular (p = 0,002), hematoma intraparenquimatoso (p < 0,0001), y edema (p < 0,0001), y en tiempo de evolución (p = 0,0405). En Grupo-1 no hay colecciones extradurales. En el Grupo-2 no se hizo ningún EEG.

Conclusiones: 1. La epidemiología de la ME varía en nuestra serie, según el mecanismo causal. 2. Las imágenes TC son muy distintas, como corresponde al mecanismo etiológico; de igual manera hay diferencias en el periodo evolutivo. Se observa una tendencia a mayores alteraciones analíticas en el Grupo-2, lo que nos debe hacer estar más prevenidos de este problema en estos enfermos.

Urgencias/Emergencias 1

158. EMPLEO DE LA ECOGRAFÍA EN EL PACIENTE CRÍTICO POR MÉDICOS INTENSIVISTAS

C. Martí-Maciá, J.M. Toboso, H. Pérez, T.M. Tomasa, E. Benveniste, J. Baena, C. Subirá, E. Amestoy, J.C. Villalba y J. Klamburg

Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.

Objetivos: Analizar el uso e indicaciones de la ecografía por los médicos intensivistas de nuestra unidad, tras recibir una de formación específica.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional. Durante dos meses se han registrado todas las ecografías realizadas por intensivistas, en una UCI polivalente de 22 camas, con 670 ingresos al año y estancia media de 11,7 días. Se registró el tipo de ecografía, el motivo y si implicaba un cambio en la actitud terapéutica.

Resultados: Se realizaron 97 ecografías en 65 pacientes de 202 ingresados (en el 32% de los ingresos). 18 abdominales: 2 valoración de vesícula y vía biliar, 4 comprobación SNG, 4 descartar líquido libre intraabdominal, 3 valoración de volemia y 5 comprobación de vías femorales. 18 cardíacas: 10 valoración de la función ventricular, 6 derrame pericárdico y 2 del ventrículo derecho ante sospecha de TEP. 15 tiroideas: descartar la presencia de vasos > 4 mm en el área de traqueotomía. 16 torácicas: 8 descartar neumotórax, 8 valoración de derrame pleural y punción guiada. 30 vasculares: 13 para descartar TVP y 17 relacionadas con la canalización de accesos vasculares (localización, comprobar permeabilidad, seleccionar el mejor vaso para punción, punción guiada). El 70% de las exploraciones generaron un cambio en la actitud terapéutica, en la orientación diagnóstica o en las técnicas a realizar.

Conclusiones: En nuestro servicio se utiliza la ecografía en la valoración y toma de decisiones en un tercio de los pacientes ingresados, generando casi siempre cambios en la actitud terapéutica. Las indicaciones principales son las relacionadas con las técnicas propias de la especialidad. No se ha detectado ningún caso de exploración con patrón "normal" por el médico intensivista que después haya sido patológico.

159. REGISTRO DE LA ACTIVIDAD EXTRAUCI EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

M. Pérez Cheng, J.C. Leo Eyzaguirre, M.J. Pascual Lorenzo, J. González Robledo, F. Martín González, M. Paz Pérez, M.E. Pérez Losada, J.C. Ballesteros Herráez, S. Martín Oliva y A. Rodríguez Encinas

Complejo Hospitalario de Salamanca.

Objetivos: Describir la actividad extraUCI realizada por la UCI del Hospital Clínico de Salamanca en relación a la puesta en marcha de un Equipo de Emergencias Médicas Intrahospitalario.

Métodos: Estudio retrospectivo-descriptivo de los pacientes atendidos fuera de la UCI durante los años 2007-2010 en el Hospital Clínico de Salamanca, describiendo las características principales de las atenciones tales como motivo de activación, tiempo de atención y patologías.

Resultados: Durante el periodo de estudio se registraron un total de 3407 atenciones a pacientes fuera de la UCI (2,33 pacientes/día). La edad media de los pacientes atendidos fue de 62,2 años (DE 19,3 años) con un predominio de pacientes varones (62%). La causa más frecuente de consulta fue la canalización de vías centrales (24%) con una media de 205 vías/año, predominantemente el acceso subclavio. De los restantes 2.587 pacientes el 56,1% (1.135 pacientes) ingresó en UCI. El 40% de los pacientes procedían de Urgencias y el resto de las distintas plantas de hospitalización, predominantemente Medicina Interna (17%). El tiempo medio de atención de los pacientes que no ingresaron en UCI fue de 25,4 minutos (DE 16 minutos) con un tiempo medio de aviso de 65 minutos (DE 88,8 minutos). La causa más frecuente de llamada fue insuficiencia respiratoria (25%), seguida de pacientes neurológicos (14%) y valoración de pacientes de Cirugía Cardíaca fundamentalmente por arritmias (13%), pacientes sépticos (11%) o traumatizados (8%). Respecto a la patología que más tiempo consume fuera de la UCI son los pacientes politraumatizados con un tiempo medio de asistencia extraUCI de 59,7 minutos (DE 44,3 minutos). Se atienden una media de 25 paradas cardiorrespiratorias intrahospitalarias al año, de las que el 50% ingresan en UCI con una supervivencia al alta de UCI de 30% (global 17%). El 50% de los avisos se producen entre las 14:00 y las 21:00 horas, destacando un 10% de los avisos entre las 23:00 y las 3:00 horas.

Conclusiones: El volumen de pacientes atendidos en nuestro hospital fuera de la UCI justifica la creación de un Equipo de Emergencias Médicas Intrahospitalario protocolizado, considerado como criterio de calidad por las guías de RCP intrahospitalaria. El aviso precoz para valoración de las patologías urgentes constituye el eslabón fundamental para aumentar la funcionalidad de estos equipos de cara a una actuación más dirigida y una mejor gestión de los recursos, junto a la repercusión en la supervivencia.

160. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS GESTOSIS SEVERAS QUE INGRESAN EN UCI Y ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNO-FETAL

E. Curiel Balsera, J. Muñoz Bono, R. Lozano Sáez, M.A. Prieto Palomino, J.M. Mora Ordóñez y G. Quesada García

Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Describir la incidencia de gestosis grave en nuestro medio, así como analizar las complicaciones maternas y la mortalidad materno-fetal intrauci.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de las pacientes ingresadas por preeclampsia severa, eclampsia o síndrome HELLP en una unidad de cuidados intensivos entre los años 1998 hasta 2008. Se han analizado variables clínicas y epidemiológicas, así como analíticas y de manejo. Asimismo se han estudiado algunas variables fetales y la mortalidad tanto materna como fetal. Las variables cualitativas se expresan como porcentajes y las cuantitativas como media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico para variables asimétricas. Se han utilizado test de chi cuadrado o t-Student según necesidad.

Resultados: La incidencia de preeclampsia severa en nuestro centro ha sido de 4/1.000 partos. Hemos analizado 262 pacientes con una mediana de 31 años (27-34). El 77,48% fueron admitidas por preeclampsia severa, 6,11 por eclampsia y 16,41% por síndrome HELLP. Al menos un 14% sufrió complicaciones durante su estancia en UCI (fracaso cardíaco 9%, coagulopatía 2% y fracaso renal 5%). La finalización de la gestación sucedió por cesárea en el 89,69% y la mediana de peso de los recién nacidos fue 1.500 g (1.000-2.140). La mortalidad materna fue del 1,5% y se relacionó con la no primigestación ($p = 0,008$, OR 1,042 IC95% (1,001-1,08)), el desarrollo de complicaciones ($p = 0,034$, OR 6,55 IC95% (1,2-48,12)) o el valor de transaminasas ($p = 0,0001$). La mortalidad fetal fue del 16,3% y se relacionó con la edad gestacional en el momento del parto ($p = 0,0001$), el peso del recién nacido ($p = 0,0001$) y el Apgar en el primer minuto ($p = 0,0001$).

Conclusiones: La incidencia de gestosis severa es similar a países de nuestro entorno. En nuestro medio, la mortalidad materna es baja y se relaciona con el desarrollo de complicaciones, mientras que la mortalidad fetal es mayor y se relaciona con variables de prematuridad del recién nacido como la edad gestacional, el peso o el Apgar.

161. EPIDEMIOLOGÍA DE LA PARADA CARDÍACA EXTRAHOSPITALARIA EN BALEARES EN 2009

M.I. Cenicerós Rozalén^a y L. Socias Crespi^b

^aSAMU 061 Baleares, Palma de Mallorca. ^bHospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca.

Objetivos: Conocer la incidencia de las Paradas Cardíacas Extrahospitalarias (PCEH) reanimadas por SAMU 061 en Baleares, la supervivencia extra y hospitalaria, el pronóstico neurológico de los supervivientes y definir los factores pronósticos de supervivencia.

Material y métodos: Estudio prospectivo poblacional de las PCEH atendidas por SAMU 061 Baleares. Los datos se recogieron según el estilo Ulstein. La estadística se realizó con el programa SPSS18. Las variables continuas se expresan como media \pm desviación estándar. Para comparar las variables cualitativas se utilizó la prueba de la Ji

cuadrado y para las cuantitativas la t-Student. Para cuantificar la magnitud de la asociación entre variables se calculó la odds ratio con sus intervalos de confianza al 95%. Con las variables que mostraron significación estadística en el análisis bivariante se realizó un multivariante del tipo regresión logística no condicional. El nivel de significación estadística utilizado fue $p < 0,05$.

Resultados: 242 PCEH, edad media 60,2 años (DE 16,2), 72,3% fueron varones. El 75,2% se registraron en Mallorca, 13,2% en Ibiza, 10,3% en Menorca y 1,2% Formentera. El 48,3% tienen lugar en el domicilio y en la vía pública el 22,7%. El 64,9% fueron presenciadas. Se aplicó RCP básica al 63,1% y el DESA al 21,5%, aconsejó desfibrilación en el 4,5%. La RCP básica se realizó en el 7,8% por la familia. El ritmo más frecuente fue asistolia 71,1%, FV/TV 20,7% y DEM 8,3%. La desfibrilación se realizó en un 31,4% de las PCEH. La mediana de tiempo de respuesta fue 14 minutos. La supervivencia extrahospitalaria fue 31,4% y la hospitalaria 11,5%. El pronóstico neurológico de los supervivientes fue bueno en la mitad de los casos (OPC 1 y 2: 5,8%), discapacidad moderada 5 pacientes (OPC 3: 2,1%) y, coma o estado vegetativo 9 pacientes (OPC 4: 3,7%). La PCEH presenciada se asocia a mayor supervivencia 36,9 vs 21,2% ($p < 0,012$); aunque la PCEH por FV no mostró relación con la supervivencia, la presencia de un ritmo desfibrilable durante la RCP avanzada sí se asocia a mayor supervivencia: 43,4 vs 25,9% ($p < 0,001$); la menor duración de la RCP básica y avanzada se correlacionaron con mayor supervivencia ($p < 0,007$ OR 1,07: 1,019 a 1,30; $p < 0,0001$, OR 1,138: 1,094 a 1,183). El tiempo de respuesta no influyó en el pronóstico ($p < 0,53$).

Conclusiones: La incidencia de PCEH en Baleares es 22/100.000 habitantes/año. El ámbito del domicilio y la vía pública es donde se producen con mayor frecuencia, sin embargo la RCP por testigos es baja, por lo que se precisan políticas sanitarias para formar a la población. El empleo de DESA es bajo. El tiempo de respuesta es largo y hay que adoptar medidas que los acorten para acercarnos a las recomendaciones ILCOR. Son factores pronósticos de supervivencia el ser una PCEH presenciada, la desfibrilación en cualquier momento de la reanimación y el menor tiempo de RCP básica o avanzada.

162. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA INGRESADAS EN UCI

E. Lacruz López, L.M. Giner Smith, P. Sáez Escolano, N. Raventós Irigoyen, A. Millán Lozano, E. Plumed Serrano y J. Callao Buatas

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

Objetivos: Estudiar las características epidemiológicas y tratamiento recibido en nuestra Unidad a las pacientes ingresadas por presentar preeclampsia o eclampsia.

Métodos: Estudio retrospectivo del periodo 2008-2010 con los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de eclampsia o preeclampsia en nuestra Unidad. Variables de interés analizadas: edad de las madres, semanas de gestación, antecedentes personales y la clínica que presentaban antes de su ingreso en UCI, analizando las principales variables que se asocian a un mal pronóstico de la preeclampsia, el tratamiento pautado, tiempo medio de estancia y tratamiento al alta.

Resultados: En este periodo han ingresado en nuestra UCI 8 mujeres con el diagnóstico de preeclampsia o eclampsia, con una edad media de 31 años, y un tiempo de gestación medios de 34 semanas. Los únicos antecedentes personales reseñables son el hipotiroidismo en el 25% de las pacientes, y la presencia de abortos previos en el 37,5%. El 100% de las embarazadas eran primigestas. El 100% presentaban proteinuria y edemas, y un 87,5% cifras tensionales superiores a 160/110. Entre los signos de preeclampsia severa, encontramos la cefalea intensa (50%), trombocitopenia (50%), epigastralgia y/o vómitos (37,5%), AST > 75 ui/l (25%) y síndrome de HELLP (12,5%). El 50% asociaban más de 3 factores de mal pronóstico para la preeclampsia (elevación del ácido úrico, oliguria o anuria, elevación de

la creatinina plasmática, síndrome de HELLP, trombopenia y AST > 70 ui/l), y más de la mitad presentaron al menos una crisis convulsiva. El control de la tensión arterial se realizó principalmente en monoterapia con labetalol iv (62,5%). El resto se trató con labetalol e hidralazina (25%) o con hidralazina iv en monoterapia (12,5%). Tan solo precisó Seguril 1 paciente por la presencia de derrame pleural bilateral. La crisis convulsivas fueron tratadas de Urgencia en planta con Valium iv, y en nuestro servicio con sulfato de magnesio siempre que no existiese contraindicación (hipermagnesemia). Tan solo una paciente presentó hipermagnesemia, requiriendo tratamiento con fenitoína y levetiracetam, junto a sedación e intubación orotraqueal. El sulfato de magnesio se usó de forma preventiva en el 60% de las pacientes con pre-eclampsia severa y signos de mal pronóstico, siendo efectivo y evitando la aparición de crisis en todas ellas, en concordancia con las conclusiones del estudio MAGPIE. La supervivencia fue del 100%, sin secuelas de ninguna clase. Al alta el tratamiento más utilizado fue el labetalol oral (37,5%), hidralazina (25%) y dexametasona en el único caso de síndrome de HELLP que se ha recogido.

Conclusiones: La eclampsia y la preeclampsia son patologías relativamente frecuentes y que requieren monitorización y tratamiento en una Unidad de Cuidados Críticos. El pronóstico para la madre es bueno, habiéndose reducido la morbi-mortalidad enormemente en los últimos años. Probablemente sería necesario valorar la utilidad del uso del aporte de suplementos de Calcio para reducir la incidencia de pre-eclampsia en mujeres con factores de riesgo (Hofmeyr et al. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 N° 4).

Ventilación mecánica 1

163. VENTILACIÓN MANDATORIA INTERMITENTE Y VENTILACIÓN CON PRESIÓN SOPORTE. EVOLUCIÓN BIBLIOMÉTRICA (1973-2009)

J. Cebrián Domènech, B. Balerdi Pérez, A. Navarro Eduardo, A. van Bommel, E. Parreño Rodríguez y E. Villarreal Tello

Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Objetivos: Analizar la serie temporal de las publicaciones sobre ventilación mandatoria intermitente (IMV) y ventilación con presión soporte (PSV) indizadas en la base de datos MEDLINE durante el periodo de tiempo comprendido entre los años 1973 y 2009.

Métodos: Se procedió a la búsqueda separada de los documentos mediante la utilización de los términos "Intermittent Mandatory Ventilation" y "Pressure Support Ventilation" contenidos en el título de las publicaciones indizadas en MEDLINE durante el periodo establecido. Se realizaron dos regresiones lineales utilizando la aproximación no paramétrica de Spearman. Igualmente se analizó el ajuste de ambas series temporales calculando el error cuadrático medio (ECM) mediante el método de las medias móviles. Los resultados descriptivos se expresan como mediana y percentiles 25-75. Como hipótesis nula (HO) se asumió que las series no variaban a lo largo del periodo.

Resultados: Para el modo IMV se identificaron 4 documentos/año (0-11) y la ecuación de regresión fue $IMV = 251,8419 - 0,1240 \times \text{año}$; $\rho = -0,37$; $p = 0,023$. Para la ventilación PSV se identificaron 11 documentos/año (0-17) y la ecuación fue $PSV = -1.418,7520 + 0,7174 \times \text{año}$; $\rho = +0,9$; $p = 0,000$. El ECM fue de 10,9 para la serie temporal de IMV y de 15,3 para la correspondiente a PSV.

Conclusiones: Se rechaza HO. En el ámbito cubierto por MEDLINE la serie temporal IMV decrece con el tiempo mientras que el interés de los investigadores está aumentando en el modo de ventilación PSV de forma progresiva. De acuerdo con el ECM, el ajuste de la serie temporal IMV es mejor que el obtenido para la serie PSV.

164. EFECTIVIDAD DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD GRAVE

J.A. García Olivas, A. Carrillo Alcaraz, J. Cánovas Vera, M. Moreno Barranco, L. Capilla Valverde, M.N. Alcázar Espín, A. Ramos González, M.A. Fernández Cascales, G. Quintanilla y M.D. Casado Mansilla

Hospital Morales Meseguer, Murcia.

Objetivos: Analizar la efectividad de la ventilación no invasiva (VNI) en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) grave con insuficiencia respiratoria hipoxémica y los factores de riesgo para fracaso de la misma.

Métodos: Estudio prospectivo y observacional de todos los pacientes ingresados en UCI con diagnóstico de NAC grave y tratados con VNI entre 1997 a 2009. Se define éxito de la VNI como la evitación de la intubación endotraqueal y la supervivencia en UCI y al menos 24 horas en planta sin signos ni síntomas de fracaso respiratorio. El fracaso respiratorio “de novo” se definió como la presencia de hipoxemia en paciente que previamente no padecía de insuficiencia respiratoria crónica. Las variables se expresan como medias ± desviación estándar y porcentajes. La comparación entre variables mediante prueba χ^2 de Pearson y t de Student. El análisis de los factores de riesgo mediante regresión logística.

Resultados: Fueron estudiados 184 pacientes con NAC severa con una edad media de 66 ± 16 años y 123 (66,8%) eran varones. SAPS II de ingreso era de 44 ± 14. Se consideró que el fracaso respiratorio era “de novo” en 102 pacientes (55,4%). El modo ventilatorio utilizado fue ventilación con doble nivel de presión en 180 pacientes. La aplicación de VNI consigue mejoría en la PaO₂/FiO₂ a la hora de iniciarla, 131 ± 35 y 167 ± 42 respectivamente (p < 0,001) y en la frecuencia respiratoria 36 ± 7 y 32 ± 7 (p < 0,001). El éxito de la VNI se logró en 116 (63,1%) de los pacientes y la mortalidad hospitalaria era del 8,6% en los que presentaron éxito y 54,4% en los que fracasó (p < 0,001). Así mismo, la estancia en UCI de los pacientes con éxito de VNI fue de 5,5 ± 2,7 frente a 14,2 ± 14,9 días en los que fracasó. Entre los pacientes con éxito en la VNI, fracaso respiratorio “de novo” lo presentaban el 47,4% mientras que de los fracasos lo presentaban el 69,1% (p: 0,004). Las variables que en el análisis multivariante se relacionaron con fracaso de VNI fueron SAPS II (OR: 1,078, IC95%: 1,022-1,139), SOFA máximo durante VNI (OR: 1,577, IC95%: 1,274-1,949), edad (OR: 1,078, IC95%: 1,028-1,131), frecuencia respiratoria tras 1 hora de VNI (OR: 0,876, IC95%: 0,781-0,983), empiema (OR: 14,071, IC95%: 1,447-136,855) y aumento afectación pulmonar a las 24 horas de ingresar (OR: 35,672, IC95%: 8,979-141,723).

Conclusiones: Los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad severa y fracaso respiratorio pueden ser tratados mediante VNI con una tasa de evitación de la intubación endotraqueal elevada. La presencia de una mayor gravedad al ingreso, y la afectación multiorgánica, condicionan una mayor tasa de fracasos.

165. IMPACTO DE LA ESTRATEGIA VENTILATORIA INICIAL EN LA MORTALIDAD DEL PACIENTE HEMATOLÓGICO CRÍTICO

R. Molina^a, M. Borges^b, R. Zaragoza^c, J. Bonastre^d, E. Quintana^e, R. Granada^f, L. Socias^b, T. Bernal^a, G.M. Albaiceta^a y Grupo EMEHU

^aHospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. ^bHospital San Llatzer, Palma de Mallorca. ^cHospital Universitario Dr Peset, Valencia. ^dHospital Universitario La Fe, Valencia. ^eHospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^fHospital de Bellvitge, Barcelona.

Objetivos: Estudiar la influencia de las diferentes modalidades de ventilación mecánica en la supervivencia de los pacientes con enfermedades hematológicas que precisan soporte ventilatorio invasivo (VMI) o no invasivo (VMNI), así como el impacto del fracaso de esta última.

	OR	IC95%	p
APACHE-II	1,060	1,021-1,100	0,002
Ingreso por fallo cardiaco	0,358	0,120-1,067	0,065
Shock al ingreso	1,445	0,747-2,790	0,274
VMNI de inicio (comparado con VMI)	0,334	0,163-0,683	0,003
Fracaso de la VMNI	5,485	2,364-12,729	0,001

Métodos: Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico, registrando todos los ingresos de pacientes hematológicos en 34 UCIs durante 17 meses. Tras la selección de los pacientes que precisaron soporte respiratorio, se realizó una comparación univariante entre los supervivientes y los pacientes que fallecieron en UCI, incluyendo parámetros relacionados con el soporte ventilatorio (tipo de lesión pulmonar, ventilación mecánica inicial, fracaso de la VMNI). Las variables con una p < 0,1 se incluyeron en un análisis de regresión logística, con el que se calcularon las odds ratio (OR) y su intervalo de confianza del 95%. Finalmente se realizó un metaanálisis de los estudios publicados que presentan datos sobre la mortalidad relacionada con el fracaso en la VMNI en esta población.

Resultados: Se incluyeron 450 pacientes en el estudio. De ellos, 300 (66%) precisaron soporte ventilatorio y fueron analizados. La mortalidad global fue del 69%. Las variables relacionadas con la mortalidad en el análisis univariante (supervivientes vs no-supervivientes) fueron la puntuación APACHE-II (22,2 ± 7,4 vs 25,9 ± 8,3, p = 0,001), estrategia ventilatoria inicial (VMI: 50% vs 59%, VMNI 50% vs 41%, p < 0,001), fracaso de la ventilación no invasiva (17% vs 30%, p < 0,05), presencia de shock al ingreso (19% vs 30%, p = 0,05) e insuficiencia cardiaca como causa del ingreso (11% vs 3%, p = 0,07). La tabla presenta los resultados del análisis multivariante. Un metaanálisis de 6 estudios, incluyendo estos datos, mostró que el fracaso en la VMNI se asocia a un aumento significativo del riesgo de muerte (644 pacientes, OR = 1,56, IC95% 1,03-2,36, p = 0,03, I² = 32%).

Conclusiones: La estrategia ventilatoria inicial es un factor determinante de la mortalidad del paciente hematológico crítico. Aunque globalmente el empleo de VMNI disminuye la mortalidad, su fracaso se asocia a un aumento de la misma. El análisis sistemático de la literatura apoya este hallazgo.

Financiada por: Astra-Zeneca.

166. PRONÓSTICO DE PACIENTES TRAQUEOTOMIZADOS EN UCI

E. González Higuera^a, J.M. Añón Elizalde^a, V. Gómez Tello^b, M. Quintana Díaz^c, A. García de Lorenzo y Mateos^d, L. Marina Martínez^e, G. Choperena Alzugaray^f, J.C. Montejo González^g, R. Díaz Aleris^h y J. López Martínezⁱ

^aHospital Virgen de la Luz, Cuenca. ^bHospital Moncloa, Madrid. ^cHospital Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina. ^dHospital Universitario La Paz, Madrid. ^eHospital Virgen de la Salud, Toledo. ^fHospital de Donostia, San Sebastián. ^gHospital 12 de Octubre, Madrid. ^hHospital Universitario Puerto Real, Cádiz. ⁱHospital Severo Ochoa, Leganés.

Objetivos: Analizar el pronóstico de los pacientes traqueotomizados en UCI por ventilación mecánica prolongada.

Material y métodos: Datos obtenidos de una base de 1.661 pacientes ventilados mecánicamente procedente de un estudio multicéntrico de 13 UCI polivalentes llevado a cabo durante un periodo de dos años. Variables analizadas: Acute Physiology and Chronic

	Pacientes traqueotomizados (n = 446)	Pacientes no traqueotomizados (n = 1.215)	p
Motivos de ingreso en UCI			
1. Médico			
2. Quirúrgico urgente	89 (20%)	239 (20%)	NS*
3. Quirúrgico programado	30 (6,7%)	74 (6,1%)	NS*
4. Trauma	41 (9,2%)	102 (8,4%)	NS*
5. SCA	7 (1,6%)	23 (1,9%)	NS*
Reintubación (< 48 h)	88 (5,3%)	56 (3,4%)	< 0,001*
Fracaso de VNI previa a IET	73 (16,4%)	129 (10,6%)	0,002*
Duración ventilación mecánica (días)	25 (2-165)	6 (1-72)	< 0,001**
Mortalidad UCI	107 (6,4%)	356 (21%)	< 0,001*
Mortalidad hospitalaria	58 (13%)	50 (4,1%)	< 0,001*

*chi cuadrado; **U de Mann Withney. SCA: Síndrome Coronario Agudo; VNI: Ventilación no invasiva; IET: intubación endotraqueal.

Health Evaluation II (APACHE II) y Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) en las primeras 24 horas de ventilación, edad, sexo, procedencia, motivo de ventilación mecánica, duración de la ventilación mecánica, necesidad de reintubación, ventilación no invasiva previa a la intubación endotraqueal, tiempo de ventilación previo a traqueotomía, mortalidad en la UCI y mortalidad hospitalaria.

Resultados: El 26,9% (n = 446) de los pacientes fueron traqueotomizados. De ellos, el 69% eran hombres (n = 307), edad media: 62 ± 15 años, APACHE II: $20,6 \pm 7,3$, SOFA total: $8,4 \pm 3,2$. El motivo de ingreso fue: médico 62,6% (n = 279), quirúrgico urgente 20% (n = 89), quirúrgico programado 6,7% (n = 30), traumatismo 9,2% (n = 41), síndrome coronario agudo 1,6% (n = 7). El tiempo en ventilación previo a traqueotomía fue de 13,5 (r: 0-51) días. Las diferencias entre el grupo de pacientes traqueotomizados y no traqueotomizados se muestra en la tabla.

Conclusiones: La traqueotomía es una técnica frecuentemente realizada en las unidades de cuidados intensivos, en los pacientes sometidos a ventilación mecánica prolongada. En nuestra serie el índice de reintubaciones y el fracaso de VNI es superior entre los pacientes traqueotomizados. La mortalidad intraUCI es inferior en los pacientes traqueotomizados al contrario de lo encontrado con la mortalidad hospitalaria.

167. VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN PACIENTES MAYORES DE 80 AÑOS

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

Hospital Universitario del Sureste, Arganda del Rey.

Objetivos: Analizar la respuesta y pronóstico de los pacientes mayores de 80 años con tratamiento con ventilación mecánica no invasiva (VMNI). Valorar la frecuencia de la indicación de VMNI en los pacientes que necesitan soporte ventilatorio.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional. Población: pacientes de más de 80 años ingresados en 2009 y 2010 con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) y necesidad de ventilación mecánica (VM) en los que se optó por el uso de la VMNI. Se analizaron los datos de 19 pacientes. Análisis de datos: se registraron variables demográficas, clínicas y gasométricas, y mortalidad hospitalaria observada y esperada. Programa estadístico SPSS 10.1

Resultados: Los mayores de 80 años representaron el 14% del total de los pacientes ingresados en nuestra unidad. La VMNI se utilizó en el 33% de los pacientes mayores de 80 años que necesita-

ron soporte ventilatorio. El uso de la VMNI fue del 19% en el resto de los pacientes independientemente de la edad. En los 19 pacientes incluidos en el estudio: La edad media fue de 82 ± 2 años. El 53% eran mujeres y el 47% hombres. El APACHE II medio fue de 17 ± 6 y el GCS medio al ingreso de 12 ± 3 . El diagnóstico de ingreso fue: reagudización de EPOC: IR hipercápnica 47% (n = 9). Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC): 31% (n = 6). Insuficiencia respiratoria hipoxémica (neumonía, SDRA): 22% (n = 4). Evolución: la mediana entre el inicio de la VMNI y la recuperación clínica (nivel de consciencia y/o disnea) y gasométrica fue de 3 horas (rango 1-12h). Duración de la VMNI: 4 ± 2 días. Estancia media en UCI: 7 ± 4 días. Mortalidad por diagnóstico de ingreso: reagudización de EPOC: mortalidad 11% (n = 1). ICC: mortalidad 0%. IRA hipoxémica: mortalidad 100% (n = 4). 1 paciente requirió intubación orotraqueal (IOT) por fracaso de la VMNI y en 4 pacientes se decidió de antemano LET y no IOT. Todos los pacientes dados de alta de la UCI fueron dados de alta del hospital. El 21% (n = 4) se fueron con VMNI domiciliaria y otros 2 la rechazaron a pesar de la recomendación del servicio de neumología. Mortalidad hospitalaria = 26% (n = 5) que fue la prevista por APACHE.

Conclusiones: Es más frecuente el uso de la VMNI en los pacientes mayores de 80 que en el resto de los pacientes. La eficacia de la VMNI es mayor en los pacientes > 80 años con IRA hipercápnica e ICC y menor en la IRA hipoxémica como en el resto de los pacientes. La VMNI es una alternativa válida y segura en pacientes mayores de 80 años en los que por edad y patología de base las complicaciones de la IOT son más frecuentes y deletéreas.

168. VARIACIÓN RESPIRATORIA DE LA CURVA DE PRESIÓN VENOSA CENTRAL COMO ÍNDICE DEL ESFUERZO RESPIRATORIO DURANTE LA VENTILACIÓN EN PRESIÓN SOPORTE

F. Ruiz Ferrón, M.A. Martínez Arcos, M. Ruiz García, A. Tejero Pedregosa, A. Ferrezuelo Mata, J. Pérez Valenzuela, R. Quirós Barrera y E. Ranea Ortega

Hospital Médico-Quirúrgico, Jaén.

Objetivos: Estudiar la correlación entre la variación respiratoria de la presión venosa central (deltaPVC) y la presión de oclusión en los primeros 100 ms (P01) a dos niveles de presión de soporte.

Métodos: Estudiamos un grupo de pacientes que precisan una retirada progresiva del respirador con ventilación en presión soporte. Medimos el delta PVC, P01 y patrón respiratorio a PS óptima y a la mitad de esa asistencia (P550%). La PS óptima es definida como el mínimo nivel de asistencia ventilatoria sin signos de

dificultad respiratoria y con P01 menor de 3 cmH₂O. El trigger inspiratorio era usado con el flujo inspiratorio mínimo sin auto-trigger, la rampa inspiratoria era cambiada en cada paciente y el ciclado espiratorio fue al 25% del pico de flujo inspiratorio. Las mediciones son realizadas en el monitor de cabecera y la pantalla del respirador. Los datos son presentados como media \pm desviación estándar.

Resultados: 14 pacientes fueron estudiados después de 10 ± 8 días con ventilación mecánica controlada, por fallo respiratorio crónico agudizado (n 2), fallo cardiaco (n 6), fallo respiratorio agudo (n 6). La edad media fue de 67 ± 14 años, APACHE II al ingreso 24 ± 6 . Durante el estudio el Ramsay era 3 ± 1 (2-6), la mecánica respiratoria: Cest,sr 35 ± 11 ml/cmH₂O y Rtot,sr 12 ± 7 cmH₂O/l/s.

Cuando el nivel de PS óptima fue disminuido de 12 ± 4 a 6 ± 2 cmH₂O, todos los pacientes mostraron signos de dificultad respiratoria y las variables estudiadas cambiaron significativamente: P0,1 de $1,5 \pm 0,8$ a $2,6 \pm 0,9$ cmH₂O (p: 0,000), deltaCVP $6,2 \pm 2,2$ a $9,8 \pm 3,8$ cmH₂O (p: 0,000), el volumen corriente de $0,534 \pm 0,181$ a $0,419 \pm 0,148$ l (p: 0,001) y la frecuencia respiratoria de 19 ± 4 a 22 ± 5 rpm (p: 0,001). La correlación entre los cambios de P01 y deltaCVP fue 0,6 (p = 0,02). El delta PVC a ambos niveles de PS no se correlacionó con la PVC medida al final de la espiración (r 0,09 y r 0,1).

Conclusiones: La oscilación respiratoria de la presión venosa central proporciona información sobre el esfuerzo respiratorio que podría ser de utilidad durante la ventilación en presión soporte.