

## Aspectos generales de la Medicina Intensiva II

089

### MARCAPASOS 1 CON DISPOSITIVO DE ESTIMULACIÓN BIVENTRICULAR: MEJORÍA NEUROHORMONAL Y HEMODINÁMICA EN P

J. Jiménez Mazuecos, R. Fuentes Manso, J. Toquero Ramos, E. Cotrina, J. Segovia Cubero, B. Fuertes Suarez y L. Alonso Pulpón  
*Cardiología. Clínica Puerta de Hierro, Madrid.*

**Introducción:** Estudios iniciales han demostrado que la estimulación biventricular provoca mejoría en parámetros hemodinámicos y en las pruebas funcionales del paciente. No obstante no es fácil determinar que pacientes se beneficiarán más de esta terapia.

**Material y métodos:** Se analizan 8 pacientes portadores de un dispositivo de estimulación en situación basal (estimulación desde ápex de ventrículo derecho, UniV) y tras un mes de estimulación biventricular (BiV). Se recogen parámetros ecocardiográficos y niveles plasmáticos de péptido natriurético atrial (ANP) y cerebral (BNP).

**Resultados:** La edad media fue de  $65,3 \pm 8$  años. El grado NYHA  $2,5 \pm 1,5$ . El intervalo av óptimo  $94 \pm 5,4$  ms. La estimulación BiV mejoró con respecto a la UniV la FEVI ( $0,29 \pm 4$  vs  $0,19 \pm 8$  p: 0,007), el gasto cardiaco ( $4,68 \pm 1,7$  vs  $3,71 \pm 1,6$  p: 0,001) y la presión en aurícula izquierda ( $12,5 \pm 4,5$  vs  $17,5 \pm 5,6$  p: 0,001). Así mismo se produjo una disminución significativa en pacientes con estimulación BiV del ANP ( $126,2 \pm 65$  vs  $171,8 \pm 83$  p: 0,002) y del BNP ( $148,8 \pm 107$  vs  $236,6 \pm 178$  p: 0,014).

**Conclusiones:** 1) La estimulación BiV produce una mejoría en parámetros hemodinámicos valorados por ecocardiografía (FEVI, GC y PrAI) y en parámetros neurohormonales (BNP y ANP). 2) Estos hallazgos junto a futuros estudios con mayor número de pacientes podrían servir para seleccionar que pacientes con disfunción sistólica y miocardiopatía dilatada se benefician más de la terapia de estimulación biventricular en función del grado de mejoría neurohormonal.

090

**COMPLICACIONES DE LAS TÉCNICAS CONTINUAS DE DEPURACIÓN EXTRARRENAL Y SU EVOLUCIÓN EN EL TIEMPO**

M. Herrera Gutiérrez, M. Delgado Amaya, G. Sellar Pérez, E. Curiel Balsara, M. Lebrón Gallardo y D. Arias Verdú  
*UCI. Carlos Haya, Málaga.*

**Objetivo:** Definir las complicaciones de las técnicas continuas de depuración extrarrenal (TCRR).

**Material:** Estudio de cohortes prospectivo. 230 pacientes entre 1994 y 2002 (36,5% mujeres, 53,3 ± 16 años, APACHE II 22,7 ± 7,9, estancia 21,4 ± 31,1 días y mortalidad 75%). Estadística: t de Student y ANOVA (chi cuadrado para categóricas).

**Resultados:** Complicaciones: hipernatremia 0,06 ± 0,17 episodios/día de t<sup>o</sup>, hiponatremia 0,07 ± 0,18, hiperkalemia 0,06 ± 0,7, hipokalemia 0,07 ± 0,17, hipocalcemia 0,03 ± 0,08, hipofosforesmia 0,02 ± 0,1, acidosis 0,09 ± 0,2, alcalosis 0,01 ± 0,04, hipotensión 0,35 ± 0,58 e hipotermia 0,13 ± 0,36 episodios/día. En estas variables se ha detectado una disminución con los años. Existe un descenso de las plaquetas el 1<sup>o</sup> día (de 127 ± 118 a 123 ± 111 xmil) con elevación posterior. En pacientes sin coagulopatía y con heparinización detectamos hemorragias leves en 22,1% y severas en 6,1%. Se retiró el tratamiento al 35,2% de los pacientes por mejoría o paso a diálisis (solo 1 por intolerancia). Los problemas derivados de los monitores se presentaron en el 7,18% (con tendencia decreciente en el tiempo). Usamos 349 catéteres, 9,4% con infección (sin cambios) y 12,3% con problemas de flujo (su incidencia ha aumentado) (p < 0,01). La duración de los filtros (n = 1.190) es 30,1 ± 27,2 horas con pérdidas entre cambios de 3,9 ± 4,9 horas (6,7 ± 7,3% de dosis).

**Conclusión:** 1) Las TCRR son tratamientos seguros. 2) Las complicaciones disminuyen con el uso y mejora del material. 3) La demora en el cambio de filtros puede influir en la dosis pautada.

092

**MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA CON SISTEMA PICCO EN PACIENTES CRÍTICOS. CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES**

M. Ferrándiz Sellés, E. Bisbal Andres, S. Mas Font, F. Sánchez Morán, J. Escrig Sos, R. Abizanda Campos y J. Reig Valero  
*Medicina Intensiva. General de Castellón, Castellón de la Plana. Cirugía General. General de Castellón, Castellón de la Plana.*

**Introducción y objetivo:** La dilución térmica transpulmonar, junto con el análisis continuo de pulso arterial, constituye una nueva técnica de monitorización hemodinámica a la cabecera del enfermo crítico. El objetivo de éste trabajo ha sido el análisis exploratorio de los resultados obtenidos con el citado sistema de monitorización en pacientes de UCI.

**Pacientes y métodos:** Se monitorizaron mediante el sistema PICCO 14 pacientes afectados de distintas patologías sometidos a ventilación mecánica y con necesidad de drogas vasoactivas en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI), durante los 7 primeros días de su estancia en el mismo. Se tomaron las medidas ofertadas por el sistema a la colocación de los catéteres y, en intervalos de 24 horas, salvo para correlacionar el índice cardíaco por termodilución (IC) con el índice cardíaco continuo (PCCI), que se realizó cada 8 horas. Los resultados obtenidos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS/PC 11, aplicando los modelos de regresión lineal mixta para medidas repetidas. Se confeccionaron gráficos de Bland-Altman para estudiar la concordancia entre algunos tipos de medida.

**Resultados:** Los resultados más relevantes muestran asociación estadísticamente significativa entre IC -PCCI, GEDVI-ITBVI, ITBVI-IC, VS-ITBVI, EVLWI > 10-PO2/FiO2, EVLWI-PPLATEAU, dpmx-DosisNA, dpmx-Balance hídrico +. Además, en los gráficos de Bland-Altman, hay concordancia entre el IC por termodilución y el índice cardíaco continuo pulsado (PCCI), y entre el índice de volumen diastólico final global (GEDVI) y el índice volumen de sangre intratorácico (ITBVI). Además, en los gráficos de Bland-Altman, hay concordancia entre el IC por termodilución y el índice cardíaco continuo pulsado (PCCI), y entre el índice de volumen diastólico final global (GEDVI) y el índice volumen de sangre intratorácico (ITBVI).

**Conclusiones:** A pesar del limitado número de pacientes analizados en este estudio, la medición continua del índice cardíaco (PCCI), la determinación del agua extravascular pulmonar (EVLWI), y de los volúmenes diastólico final global (GEDVI) y de sangre intratorácica (ITBVI), así como el índice de contractilidad miocárdica (dPmx), nos proporciona una información valiosa a la cabecera del enfermo que nos permite rápidas actuaciones terapéuticas en cuanto a aporte de volumen y drogas vasoactivas con menor invasividad que los métodos tradicionales y sin aumentar las cargas de trabajo habituales en una UCI.

091

**HEMOFILTRACIÓN VENOVENOSA CONTINUA EN LA DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA POSTRAUMÁTICA: ESTUDIO DE MORTALIDAD**

D. Toral Vázquez, A. García Miguel, M. Catalán González, J. Sánchez-Izquierdo Riera, C. García Fuentes y E. Alted López  
*Medicina Intensiva. Hospital 12 de Octubre, Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El uso de la hemofiltración continua (HFVVC) en los casos de disfunción multiorgánica (DMO) parece asociarse con un descenso de la mortalidad en algunos estudios. Nos proponemos analizar la mortalidad en un grupo de pacientes traumatizados graves en los que se ha utilizado HFVVC por disfunción multiorgánica, en una Unidad de Trauma.

**Material y método:** Estudio descriptivo sobre 112 pacientes consecutivos en los que se ha aplicado un protocolo uniforme de HFVVC como tratamiento de DMO, en los últimos 48 meses. Consideramos inicio precoz cuando la HFVVC se inició antes de las 48 h del ingreso. Se analizó: edad, sexo, injury severe score (ISS), revised trauma score (RTS), tiempo de estancia en UCI y evolución (alta o exitus). Comparamos la probabilidad de supervivencia (PS) según metodología TRISS con la supervivencia real de estos pacientes. El análisis estadístico se realizó con el paquete R-Sigma.

**Resultados:** Muestra de 112 pacientes (89 varones); edad media de 37 años (rango entre 14 y 74); ISS medio de 42 (rango entre 18 y 66). La indicación de HFVVC fue por disfunción multiorgánica "precoz" en 75 pacientes (67%) y en "evolución" el resto. El tiempo medio de estancia fue de 27 días (rango entre 6 y 66). La supervivencia global fue del 82,14% (92 pacientes). La supervivencia esperada por metodología TRISS fue del 62% (P < 0,05). En aquellos en los que la instauración de la HFVVC fue precoz (< 48 h) la supervivencia fue del 86,66% (65 pacientes) mientras que la esperada por TRISS era del 60% (P < 0,05).

**Conclusiones:** La mortalidad de este grupo de traumatizados graves con DMO fue menor que la esperada.

093

**PERCEPCIONES EVOCADAS DEL PACIENTE CRÍTICO A LARGO PLAZO. ESTUDIO PILOTO**

M. Badia, J. March, J. Trujillano, L. Servia, P. Martínez y D. Campi  
*Medicina Intensiva. Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.*

**Objetivo:** Conocer las experiencias subjetivas del paciente crítico que permanecen en su memoria tras su recuperación. ¿Existen diferencias entre los pacientes sometidos a ventilación mecánica (VM), inotropos y fármacos depresores del sistema nervioso central?

**Método:** Primera fase con 36 pacientes que ingresan en UCI y sobreviven hasta el alta hospitalaria. Criterios de exclusión: coronarios, menores de 18 años, traslado a otros centros y pacientes de habla extranjera. Al año del alta se realiza entrevista no estructurada para conocer las percepciones subjetivas de su ingreso en UCI. Segunda fase de comprobación de entrevista estructurada con 14 pacientes.

**Resultados:** 50 pacientes identificados, 30 pacientes (60%) cumplieron la entrevista al año. Recogemos las percepciones evocadas y su posible relación con la VM (20 pacientes), inotropos (16) y sedación (13). Los recuerdos más frecuentes son: percepciones confusas (9), dolor (5), pesadillas (4) y otros (6). Ocho pacientes estudiados no refieren ningún recuerdo y no han llevado inotropos. La existencia de percepciones confusas es más frecuente en los pacientes con VM y sedación (8 pacientes con VM y 6 con sedación). El recuerdo de dolor no se relaciona con VM ni sedación y sí con el uso de inotropos. La aparición de pesadillas refleja la misma tendencia ya que han llevado inotropos 3 de 4 pacientes.

**Conclusiones:** El tratamiento recibido en UCI tiene efectos sobre los recuerdos. Alto número de pacientes con recuerdos (73%). Los factores que más pueden distorsionar la memoria, coincidiendo con la literatura, son el uso de ventilación mecánica, inotropos y sedación.

### ECOCARDIOGRAFÍA Y FUNCIÓN DIASTÓLICA EN EL PACIENTE CRÍTICO CARDIOVASCULAR

M. Rodríguez Aguirregabiria, J. García Rubira, L. Córdoba Sánchez, J. Martín Benítez, J. Ferrero Zorita, L. Arnáiz Aparicio, C. Hermosa Gilabert, C. Herrero y C. Alonso

*Críticos I. Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Objetivo:** Valorar la capacidad de los parámetros de función diastólica frente a la fracción de eyección (FEVI) para identificar a los pacientes que presentan clínica de edema agudo de pulmón cardiogénico (EAP).

**Métodos:** Se han incluido pacientes ingresados en una UCI cardiovascular, que estuvieran en ritmo sinusal, y en los que la ventana ecocardiográfica permitía valorar el flujo transmitral tanto con doppler pulsado como con M-color. En cada paciente se calculó la FEVI mediante método de Simpson, las ondas E y A, el tiempo de deceleración de la onda E (decel), el cociente E/A (CocEA), la pendiente del flujo transmitral mediante M-color (velocidad de propagación, Vp), y el cociente de la onda E por la Vp (E/Vp). El flujo transmitral se clasificó en tipo 1 (alteración de la relajación), tipo 2 (pseudonormal) y tipo 3 (restrictivo).

**Resultados:** Se incluyeron 55 pacientes (24% mujeres), con una edad media de 64,4 años (intervalo de confianza, IC: 60,6-68,2). Los diagnósticos de ingreso fueron: IAM 43, angina inestable 4, miocardiopatía 3, otros 5. Presentaron EAP 19 pacientes. Los pacientes con EAP fueron algo mayores (69 años, IC: 64-74, frente a 62, IC: 57-67,  $p = 0,09$ ), tuvieron peor FEVI (35 frente a 49,  $p < 0,0001$ ), mayor onda E (81 frente a 65 cm/s,  $p = 0,002$ ), mayor CocEA (1,7 frente a 0,9,  $p = 0,01$ ), un decel más corto (152 frente a 189,  $p = 0,003$ ) y mayor prevalencia de flujo restrictivo (42% frente a 0%,  $p = 0,0006$ ). No hubo diferencias significativas en el resto de los parámetros. El análisis multivariado de regresión logística encontró significación en las variables: tipo de flujo transmitral, FEVI y edad. El mejor predictor aislado de EAP fue la FEVI, seguido del decel.

**Conclusiones:** Aunque la FEVI es el mejor predictor de EAP en pacientes críticos cardiovasculares, un análisis sencillo del llenado mitral mediante doppler pulsado aporta una información adicional significativa.

