



MIÉRCOLES, 16 DE JUNIO

Pósters orales

09:00 a 10:30 h - Sala Conferencias 2.1

Respiratorio

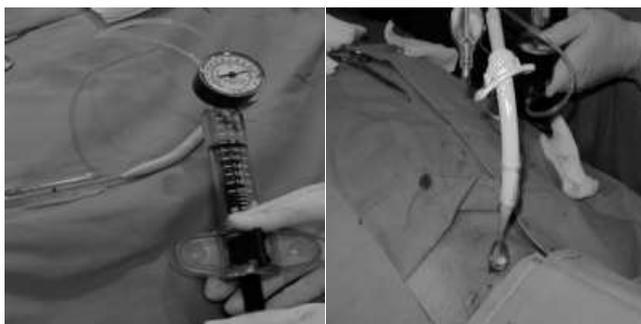
318. CIAGLIA BLUE DOLPHIN. NUEVA MODALIDAD DE TRAQUEOTOMÍA PERCUTÁNEA

E. González Higuera, M.J. Bruscas Alijarde, J.B. Araujo Alcántara, M.O. Castro Gallego, J.C. Pérez Lloréns, M.A. Garijo Catalina, P.V. de Paz Varea, L.F. Solana García, F.F. Contreras Molina y J.M. Añón Elizalde

Hospital Virgen de la Luz, Cuenca.

Objetivos: Evaluar los resultados de la nueva técnica de Traqueotomía Percutánea (TP) mediante dilatación con balón, Ciaglia Blue Dolphin (CBD).

Material y métodos: Estudio prospectivo, observacional llevado a cabo en una UCI polivalente en el que se incluyeron 12 pacientes a los que se realizó la técnica CBD. Se recogieron las siguientes variables: tiempo quirúrgico (desde apertura en piel hasta inserción de cánula de traqueotomía), sexo, edad y complicaciones perioperatorias y postoperatorias (hemorragia, desaturación, atelectasia, neumotórax-neumomediastino, pérdida de vía aérea, falsa vía, imposibilidad de finalización de la técnica, infección de herida quirúrgica, desgarró de tráquea, rotura de anillos traqueales, muerte relacionada con la técnica). La técnica se llevó a cabo con guía endoscópica. La característica que la diferencia de las otras técnicas de TP es que el traqueostoma se realiza mediante el inflado de un balón (hasta 11 atmósferas de presión durante 10 segundos) que se encuentra en el extremo distal del introductor. Una vez realizado el traqueostoma se deshincha el balón y se pasa el introductor con la cánula que previamente ha sido montada sobre él.



Resultados: La edad (mediana) fue de 70 años (r: 35-81). El tiempo quirúrgico fue de 3,5 min (r: 2-6). No se reflejó ningún tipo de complicación ni hubo mortalidad derivada de la técnica. El 33% de los enfermos fallecieron en UCI por su patología de base, la mortalidad en planta fue también del 33%. Seis enfermos (50%) fueron dados de alta a planta de hospitalización con traqueotomía abierta y dos (24%) con la traqueotomía cerrada.

Conclusiones: Aunque nuestra serie es corta debido a la reciente introducción de la técnica, destacamos su sencillez y rapidez de ejecución. Presenta un periodo de aprendizaje corto y una baja incidencia de complicaciones, que la hacen una modalidad segura para la realización de la traqueotomía en el enfermo crítico.

319. SÍNDROME DE HIPERESTIMULACIÓN OVÁRICA GRAVE

E. Curiel Balsera, J.M. Mora Ordóñez, V. Olea Jiménez, M.A. Prieto Palomino, E. Banderas Bravo y M.J. Ruiz de Elvira

Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Introducción: El síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO) es una entidad potencialmente letal, que puede requerir ingreso en UCI en las formas más graves, por sus complicaciones respiratorias y metabólicas. Presentamos nuestra experiencia durante 6 años, con pacientes que han requerido ingreso en cuidados intensivos por SHO grave.

Métodos: Estudio descriptivo prospectivo realizado desde enero de 2002 hasta diciembre de 2007 en las pacientes ingresadas en UCI con diagnóstico de síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO) grave, según la clasificación de Golan. Se analizaron variables demográficas, clínicas, diagnósticas, de pronóstico y manejo terapéutico. Los resultados se expresaron como media y desviación típica o mediana y rango intercuartílico para variables cuantitativas y como porcentajes para variables cualitativas.

Resultados: Se incluyeron 10 casos (incidencia del 2,1%), de 32,8 ± 3 años de edad media, de los que un 20% se habían sometido previamente a una técnica fallida de FIV. Los síntomas al ingreso fueron por orden decreciente: dolor abdominal severo (100%), dificultad respiratoria (90%), ascitis a tensión (50%), náuseas o vómitos (30%), oligoanuria (30%) y trastornos electrolíticos (20%). El cuadro se inició a los 8 (4-12,5) días de mediana tras la transferencia embrionaria. En el momento de ingreso en UCI, el promedio del tamaño ovárico fue 70 ± 27,7 mm de diámetro. Hasta un 33% de las pacientes requirió paracentesis evacuadora (repetida en un caso hasta en 5 ocasiones), extrayéndose una media de 6 ± 2 litros de líquido ascítico. El 50% requirió oxigenoterapia, y el 100% tratamiento con albúmina y diuréticos. Se detectaron complicaciones graves en el 33% de las pacientes, fundamentalmente insuficiencia

respiratoria en dos casos y sepsis en otro. En el ciclo en curso de fecundación in vitro (FIV) tan sólo se consiguió gestación en el 50% de las pacientes (múltiple en el 40%). La mediana de estancia en la Unidad fue 4 (3-5,75) días, precisando reingreso en alguna otra ocasión durante los días posteriores un 20% de las enfermas. No se registró ningún exitus.

Conclusiones: El SHO es una patología con baja mortalidad, pero que puede expresar en algunos casos una clínica grave que requiera ingreso en cuidados intensivos. Un tercio de los casos pueden presentar complicaciones severas, fundamentalmente respiratorias, aunque tampoco es desdeñable la ascitis que puede ser a tensión y requerir evacuación en más de una ocasión. Hay pocas series publicadas de pacientes que hayan requerido ingreso en UCI, como la nuestra, aunque en las publicadas hasta ahora, prácticamente coincide en la necesidad de monitorización estrecha de volemia y la necesidad de paracentesis repetidas.

320. DETERMINACIÓN DE GLUCOSA EN MUESTRA DE ASPIRADO TRAQUEAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE BRONCOASPIRACIÓN GÁSTRICA. ESTUDIO PRELIMINAR

M. García-Montesinos de la Peña, S. Aldunate Calvo, C. Laplaza Santos, E. Regidor Sanz, J.J. Sáenz Bañuelos, M.J. Gómez Sánchez y J. Escuchuri Aisa

Hospital Virgen del Camino, Pamplona.

Objetivos: Determinación de glucosa en muestras de aspirado traqueal de pacientes intubados como apoyo para el diagnóstico precoz de broncoaspiración de contenido gástrico.

Métodos: Estudio descriptivo, prospectivo, observacional. Llevado a cabo en una unidad de asistencia médico-quirúrgica con 12 camas de hospitalización. Se incluyeron en el estudio pacientes con intubación orotraqueal ingresados en la unidad con y sin sospecha clínica de broncoaspiración durante un período de 4 meses. Los pacientes sin sospecha de broncoaspiración se eligieron de forma aleatoria, aprovechando los aspirados traqueales realizados de forma rutinaria como cuidados de enfermería. A todos ellos se les extrajo una muestra de aspirado traqueal según técnica estéril convencional. Dicha muestra fue procesada mediante dilución con 2 cc de SSF 0,9% hasta conseguir muestra más diluida. Posteriormente se analizó el contenido mediante tira reactiva y medidor Accu-check Aviva (ROCHE). Se consideró resultado positivo de la prueba el obtener un valor de glucosa (en mg/dL) en el medidor y resultado negativo el obtener el valor LOW (equivalente a cifra de glucosa < 25 mg/dL según especificaciones técnicas del medidor). Posteriormente se analizó la sensibilidad y especificidad de la prueba así como su VPP y VPN para el diagnóstico de broncoaspiración gástrica.

Resultados: Durante el período de estudio se incluyeron un total de 20 pacientes (n = 20) para el análisis final. El motivo de ingreso de los pacientes fue patología médica de diversa índole o postoperatorio quirúrgico. De los 20 pacientes había un 50% (10 pacientes) con sospecha clínica de broncoaspiración. Los motivos de sospecha clínica de broncoaspiración fueron: aspiración de nutrición enteral en paciente traqueotomizado (40%), disminución del nivel de conciencia (40%) y vómito durante inducción anestésica (20%). La media los valores de glucosa obtenidos en las determinaciones positivas fue $76,6 \pm 49,3$ y la mediana $59,5 \pm 49,3$. La determinación de glucosa en muestras de aspirado traqueal alcanzó una sensibilidad del 100%, una especificidad del 91%, un VPP del 90% y un VPN del 100% para el diagnóstico de broncoaspiración. Únicamente detectamos un caso de FP que atribuimos a probables microbroncoaspiraciones, dado el valor notablemente por debajo de la media, casi en el límite mínimo de detección de glucosa por el medidor.

Conclusiones: Según nuestros resultados preliminares, la determinación de glucosa en muestras de aspirado traqueal es una prueba sencilla, realizable a pie de cama, fácilmente reproducible y con

gran capacidad para discriminar de forma precoz la broncoaspiración de contenido gástrico. Podría ser de gran ayuda sobre todo en los casos no presenciados de broncoaspiración para iniciar de forma precoz el tratamiento de la lesión pulmonar acompañante a este tipo de patología. Estos resultados positivos deberían ser corroborados en estudios con mayor tamaño muestral.

321. UTILIDAD DE LA ULTRASONOGRAFÍA CERVICAL EN LA INDICACIÓN DE LA TRAQUEOSTOMÍA PERCUTÁNEA

J. Baldirà Martínez de Irujo, K. Núñez Vázquez, H. Aguirre Bermeo, M. Cuartero Sala, M. Rodríguez López, L. Zapata Fenor, I. Morán Chorro y L. Marruecos Sant

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Objetivos: La traqueostomía percutánea es un método habitual de canulación infraglótica (CI) en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) que no está exenta de complicaciones. La utilización de la ultrasonografía cervical nos puede ayudar a decidir la mejor técnica de CI.

Métodos: Estudio prospectivo realizado del 2006 al 2009 en una UCI médico-quirúrgica de un hospital universitario. Se utilizó un protocolo consistente en exploración física sistematizada y complementada con ecografía Doppler Cervical (EDC) recogiendo los siguientes datos: a) vasos cervicales en línea media (sí/no); b) dificultad en identificar estructuras laríngeas (grado I: visualización de estructuras [cartilago tiroides y/o cricoides], II: se palpan estructuras, III: sólo se palpa cartilago tiroides o cricoides, IV: no se palpa ninguna estructura, V: distorsión anatómica); c) espacio cricoesternal (ECE) (≥ 3 cm); d) ocupación de la línea media cervical por EDC (tiroides-vasos; sí/no). Se realizó la traqueostomía percutánea (TP) cuando la región laringotiroidea no mostraba vasos en línea media, con grado de dificultad laríngea inferior a III, $ECE \geq 3$ cm y línea media libre por EDC. La coniotomía quirúrgica (CT) se indicó como primera técnica ante la contraindicación de TP con grado dificultad laríngea I-III. La traqueostomía quirúrgica (TQ) ante dificultad laríngea IV-V o imposibilidad de realizar CT o radioterapia cervical. La objetivación de un tronco innominado por exploración física y/o EDC contraindicó la TP y TQ.

Resultados: Fueron estudiados 144 pacientes de los cuales 51 eran mujeres y 93 hombres, con una media de edad de $62,5 \pm 14,9$ años; APACHE II $20,4 \pm 9,0$; tiempo medio de intubación tranlaríngea $19,5 \pm 9,1$ días y estancia media en UCI de $35,9 \pm 22,5$ días. Se realizaron 144 CI de las cuales TP 79 (55%), CT 49 (34%) y TQ 16 (11%). La EDC cambió la indicación de TP a CT o TQ en 15 (11%) pacientes, en 11 de las 49 CT (22%) y en 4 de las 16 TQ (25%) que suponen el 23% del total de las CT y TQ.

Conclusiones: La EDC puede ser una herramienta útil para decidir la técnica de CI más adecuada para los pacientes de UCI y poder reducir el riesgo de posibles complicaciones.

322. GRADIENTE ALVEOLOARTERIAL DE OXÍGENO Y PAFI MENOR DE 300 EN PACIENTES EN VENTILACIÓN MECÁNICA

M. Sánchez Casado^a, V. Hortigüela Martín^a, C. Marco Shulke^a, S. Rodríguez Villar^a, H. Cabezas Martín^a y M. Quintana Díaz^b

^aHospital Virgen de la Salud, Toledo. ^bHospital Universitario La Paz, Madrid.

Objetivos: El cociente presión arterial de oxígeno/fracción inspiratoria de oxígeno (PAFI) se utiliza para definir el grado de lesión pulmonar (≤ 300) y el síndrome de distrés respiratorio del adulto (≤ 200). Valoramos la relación entre éste y el gradiente alveolo arterial de oxígeno (G_{AaO_2}) en paciente en ventilación mecánica (VM).

Métodos: Estudio de cohortes retrospectivo. Pacientes ingresados en la UCI en ventilación mecánica (invasivo o no) con PAFI \leq 300 sin divididos en dos grupos: I (PAFI \leq 200) y II (PAFI 201-300). Se relaciona con variables de ingreso y como se relaciona con el GAaO₂.

Resultados: 185 incorporados al estudio. Las patologías más frecuentes son la neumonía comunitaria (13,3%), peritonitis secundaria (10,1%), insuficiencia cardíaca congestiva (9,2%), y neumonía nosocomial (8,7%). En el grupo I hay 82 pacientes y 68 en el II. Existen entre los grupos diferencias en el GAaO₂ medio (317,2 \pm 156,6 vs 164,5 \pm 261,6; $p < 0,001$), SOFA (8,9 \pm 3,2 vs 7,6 \pm 3,1; $p < 0,001$) y APACHE IV (70,8 \pm 7,1 vs 58,3 \pm 25,5; $p < 0,001$) y PEEP (6,5 \pm 3,5 vs 4,8 \pm 3,1; $p < 0,001$); sin diferencias estadísticas en el sexo (varón: 77,1% vs 62,9%), patología primaria pulmonar (43,8% vs 31,5%), ventilación mecánica (no invasiva 15,6% vs 16,9%; invasiva 69,8% vs 59,6%). Comparando en el grupo I el GAaO₂ con VM invasiva y no invasiva existe significación estadística (367,29 \pm 149,74 vs 238,04 \pm 122,65; $p < 0,001$); en el grupo II esta diferencias en el GAaO₂ no es estadísticamente significativa (203,99 \pm 117,37). En el grupo I existen diferencias entre el nivel de PEEP y gradiente de forma global ($p < 0,05$): 0-5 (283,8 \pm 143,87), 6-10 (362,64 \pm 151,07) y > 10 (413,1 \pm 147,34); intragrupos la diferencia ese pierde entre grupo PEEP de 6-10 y > 10 . En el grupo II, el gradiente según valores de PEEP no muestra diferencias significativas; 0-5 (195,7 \pm 379,71), 6-10 (166,64 \pm 66,7) y > 10 (182,49 \pm 73). No existen diferencias dentro de cada grupo en el gradiente según tenga patología pulmonar primaria o no.

Conclusiones: Los pacientes con PAFI \leq 200 presentan un amplio rango en el gradiente que varía según el tipo de ventilación utilizada y la PEEP aplicada. En los pacientes con PAFI 201-300, el gradiente forma un grupo más homogéneo sin estas diferencias.

323. COMPARATIVA DE CRITERIOS DE GRAVEDAD EN PACIENTES CON NEUMONÍA NEUMOCÓCICA BACTERIÉMICA CON SEROTIPOS INGRESADOS EN UCI Y EN NO UCI

I. Seijas Betolaza, A. Sánchez Bustinduy, L.A. Ruiz, A. Gómez, R. Zalacain, P. Serna Grande, K. García Castillo, M.V. Boado Varela, M. Contreras y K. Esnaola Gangoiti

Hospital de Cruces, Barakaldo.

Objetivos: Analizar las diferencias en la forma de presentación clínica y en el pronóstico de un grupo de pacientes diagnosticados de neumonía bacteriémica por neumococo en función de que hayan requerido o no ingreso en UCI y de los distintos serotipos.

Métodos: Hemos estudiado a todos los pacientes que han sido diagnosticados de una NAC bacteriémica por *Streptococcus pneumoniae* y han ingresado en los Servicios de Neumología y/o Medicina Intensiva de nuestros 2 hospitales entre el 1/10/2001 y el 30/09/2008. Se excluyeron los pacientes previamente diagnosticados de alguna insuficiencia. Los pacientes han sido divididos en dos grupos en función de ingreso en UCI o en planta de hospitalización convencional. Se han recogido datos referentes a enfermedades concomitantes, características clínicas, analíticas, radiológicas así como de la evolución posterior. N total de NAC neumocócicas bacteriémicas fue de 224 con serotipos en 183. De los 61 pacientes ingresados en UCI se han realizado serotipos en 52 (15 mujeres, 37 varones) con una edad media de 53,06 años (rango 18-83) y en total se identificaron 16 serotipos.

Resultados: UCI1-No UCI2. N = 52 (28,41%). Medias N = 131 (71,58%). Edad: 53,061-60,532, $p = 0,017$; Fr. cardíaca: 112,371-96,392, $p < 0,0001$; Fr. respiratoria: 29,611-21,092, $p < 0,0001$; TAm: 77,991-88,052, $p < 0,0001$; Leucocitos: 112.771-158.312, $p < 0,0001$; Urea: 80,081-56,952, $p = 0,002$; Hto: 37,221-39,712, $p = 0,003$; Plaquetas: 186.3781-2.171.822, $p = 0,028$; Albúmina: 2,761-3,042, $p = 0,003$; PaO₂/FiO₂: 223,011-314,522, $p < 0,0001$; PCR (US): 35,491-26,482, $p = 0,013$; Serotipos: 161-272. Número de pacientes

(%). Desorientación: 9/521-5/1312, $p = 0,004$; Fr. respiratoria > 30 : 24/521-10/1.312, $p < 0,0001$; RX $>$ un lóbulo: 37/521-32/1.312, $p < 0,0001$; Antígeno neumococo+: 41/521-76/1.312, $p = 0,01$; SIRS: 51/521-102/1.312, $p < 0,0001$; Sepsis severa-shock: 42/521-21/1.312, $p < 0,0001$; CURB 65 ≥ 3 : 24/521-23/1.312, $p < 0,0001$; PSI IV-V: 35/521-53/1.312, $p < 0,002$; Mortalidad: 15/521-4/1.312, $p < 0,0001$; Serotipos asociados a mortalidad: 3, 9, 14, 1 8, 1 9A, 221-3, 8, 9, 142; Serotipos más frecuentes: 3 y 71-3 y 12; Serotipo 3: 141-262 ns; Serotipo 1: 41-152; Serotipo 7: 71-112 ns.

Conclusiones: 1. Los pacientes que requirieron ingreso en UCI eran en general más jóvenes y presentaron desorientación en un mayor número de casos. 2. Mayor afectación radiológica-respiratoria en el grupo de pacientes que ingresó en UCI. 3. Los pacientes de UCI tuvieron valores más altos en todas las escalas de severidad. 4. La mortalidad fue significativamente más elevada en el grupo de UCI. 5. El serotipo más prevalente en UCI fue el 3. 6. De los 26 pacientes que requirieron VM el 38,46% era el serotipo 3. 7. Entre los 15 pacientes fallecidos los serotipos identificados fueron el 3, 9, 14, 18, 19A y 22.

324. SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO EN EL HOSPITAL DE SEGOVIA. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO

N. Recio García-Cervigón, S. Macías Martín, A. Tallet Alfonso, P. Jimeno Cubero, M.E. Gómez Robledo, M.T. Nieto Muñoz y P. Ancillo García

Hospital General de Segovia.

Objetivos: Evaluar variables epidemiológicas, clínicas y terapéuticas del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) y determinar la relación que existe entre dichas variables y la mortalidad.

Métodos: Estudio descriptivo observacional, de prevalencia, transversal y retrospectivo de los pacientes que sufrieron SDRA en la UCI del Hospital de Segovia entre enero de 2007 y marzo de 2009. Obtuvimos 68 pacientes codificados como insuficiencia respiratoria de los cuales 20 correspondían a SDRA, definido por los criterios de la Conferencia de Consenso Americana Europea de 1994, en los cuales se evaluaron diferentes variables epidemiológicas, ventilatorias, clínicas y terapéuticas. Se realizó un estudio de frecuencias de medias del género, edad, causa de SDRA, mortalidad, traqueostomías, pronación, corticoides, bloqueo neuromuscular y sedación. Se observó la relación existente entre la mortalidad y los diferentes parámetros analizados, para optimizar el abordaje del SDRA en nuestra UCI. Utilizamos el programa SPSS para realizar el estudio estadístico, y al ser un tamaño muestral menor a 30 utilizamos tests no paramétricos (test de Fisher) para relacionar variables y se calcularon las prevalencias mediante la prueba de Mann Whitney.

Resultados: En la nuestra UCI, en el periodo analizado, el SDRA presentó una incidencia de 7,3 casos/100.000 hab/año. De los 20 pacientes que se estudiaron, 7 (el 31,8%) fueron mujeres y 23 (el 68,2%) varones. Cuatro (18,2%) eran menores de 49 años y 18 (el 81,8%) mayores de 50. La etiología de mayor frecuencia fue la secundaria (lesión no directa sobre el pulmón) aunque sin diferencias significativas con la primaria. Y de forma global la causa más frecuente fue la neumonía (9 casos o el 49,9%). Fallecieron 16 pacientes (72,7%) con SDRA y a la mayoría (86,4%) se aplicó terapia ventilatoria protectora. Estuvieron ingresados una media de 27,5 días (IC95%: 10,7-44,5) y 23 días con ventilación mecánica (IC95%: 9,1-43,05). De las complicaciones, la más frecuente fue el fracaso hemodinámico (90,1%). Se realizó traqueostomía tardía al 27,3% y se pronó al 13,6% de los pacientes. Posteriormente determinamos la relación que existía entre la mortalidad y las diferentes variables, de las cuales encontramos una relación estadísticamente significativa con la edad ($p < 0,01$), PaO₂/FiO₂ ($p < 0,018$) e inmunodepresión ($p < 0,001$).

Conclusiones: La mayoría de los pacientes con SDRA son varones de más de 50 años, con neumonía o sepsis. En el tratamiento

se ven beneficiados por ventilación protectora, teniendo una mortalidad en UCI del 72,7%. Se observó aumento de la mortalidad asociada a mayor edad, menor $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, y presencia de inmunodepresión.

325. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE PACIENTES TRAQUEOSTOMIZADOS EN LA UCI DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE SEGOVIA. INFLUENCIA PRONÓSTICA DE LA TRAQUEOSTOMÍA

P. Jimeno Cubero, A. Tallet Alfonso, N. Recio García-Cervigón, E. Gómez Robledo, T. Nieto Muñoz, S. Rey García y P. Ancillo García

Complejo Hospitalario de Segovia.

Objetivos: Realizar un análisis descriptivo de los pacientes traqueostomizados en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos, analizar su supervivencia a corto y medio plazo y observar la influencia pronóstica de la traqueostomía precoz.

Material y métodos: Estudio prospectivo y descriptivo durante el periodo comprendido entre marzo 2008-diciembre 2009 incluyendo aquellos pacientes ingresados en la UCI a los que se realiza traqueostomía. Se recogieron un total de 40 pacientes. Se analizaron diferentes variables: edad, sexo, Apache, días de estancia, traqueostomía precoz (≤ 6 días), complicaciones, días de supervivencia y exitus. El análisis estadístico se ha realizado mediante el programa SPSS-PC Versión 15.0. Para la comparación de las variables frente al exitus se utilizó el Chi cuadrado considerando como estadísticamente significativo una $p < 0,05$.

Resultados: Obtuvimos un total de 40 pacientes traqueostomizados, de los cuales se realizó traqueostomía percutánea a 26 (65%) y quirúrgica a 14 (35%). Se realizaron 21 traqueostomías percutáneas con mascarilla laríngea. La edad media de los pacientes fue $74,73 \pm 9$, predominando sexo masculino, con un Apache medio de $20,33 \pm 6,5$ y con estancia media de $30 \pm 18,38$ días. Se obtuvo un 17,5% de complicaciones leves relacionadas con la traqueostomía siendo más frecuentes en las realizadas quirúrgicamente (10% frente a un 7,5%). La causa más frecuente de realización de la traqueostomía fue la insuficiencia respiratoria aguda secundaria a neumonía, seguido de cerca por el coma. La supervivencia a los 7 días fue del 77,5% disminuyendo a los 30 días a un 35%. Obtuvimos una mortalidad por cualquier causa del 67,5% (27 pacientes) siendo ésta en UCI del 45% (18) frente al 22,5% (9) en planta. La mortalidad en planta atribuible al mantenimiento de la traqueostomía fue de 4 pacientes (44,4%). Comparando cada variable frente al exitus no se obtuvieron resultados significativos, incluyendo comparación entre traqueostomía precoz y tardía.

Conclusiones: Observamos una mortalidad del 67,5% en los pacientes portadores de traqueostomía. La mortalidad en planta relacionada con el mantenimiento de la traqueostomía fue de 44,5%, este dato hace pensar en la necesidad de Unidades de Cuidados Intermedios. No existen diferencias significativas en cuanto a mortalidad entre pacientes con traqueostomía precoz frente a tardía.

326. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR INGRESADOS EN UCI. PREDICTORES DE MORTALIDAD

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

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Observar cuáles han sido los signos y síntomas más frecuentes al ingreso de los pacientes con tromboembolismo pulmonar ingresados en nuestra unidad de cuidados intensivos, y evaluar cuáles de éstos predicen una mayor mortalidad.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional. Se incluyeron los pacientes ingresados en la UCI del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, con diagnóstico de TEP, desde enero del 2006 hasta diciembre del 2008. Se excluyeron aquellos pacientes que ingresaron sin un diagnóstico claro o con varios concomitantes. Se recogieron datos de filiación, mortalidad, y presencia en el momento del ingreso de inestabilidad hemodinámica, shock, disnea, dolor pleurítico, dolor subesternal, tos, hemoptisis, síncope, taquipnea, taquicardia, signos de trombosis venosa profunda (TVP), fiebre, cianosis o desaturación. Definimos inestabilidad hemodinámica como una tensión sistólica menor de 90 mmHg, o la necesidad de vasoactivos para mantenerla en cifras mayores. Catalogamos del mismo modo una situación de shock cuando existían datos clínicos o analíticos de hipoperfusión tisular (oliguria, acidosis metabólica, etc.). Dentro de los signos al ingreso, definimos taquicardia como una frecuencia cardíaca en reposo mayor a 100 latidos por minuto, y desaturación como una saturación de oxígeno en reposo menor de 95%. Como estadístico se utilizó el test exacto de Fisher debido al escaso número de sujetos de la muestra.

Resultados: 45 pacientes fueron ingresados por TEP en el periodo señalado. De ellos, 8 fueron excluidos, por lo que la muestra a estudio quedó formada por 37 sujetos, 17 (46%) mujeres y 20 (54%) hombres, con una edad media de 61,08 años. Los signos y síntomas en el momento del ingreso, en orden de frecuencia, fueron: disnea (86,5% de los pacientes), desaturación (67,6%), signos de TVP (56,8%), taquicardia (51,4%), taquipnea (45,9%), inestabilidad hemodinámica (40,5%), síncope (35,1%), dolor subesternal (32,4%), dolor pleurítico (24,3%), shock (21,6%), cianosis (13,5%), tos (10,8%), hemoptisis (10,8%) y fiebre (10,8%). De todos ellos, el único que presentó una asociación significativa con la mortalidad fue la presencia en el momento del ingreso de inestabilidad hemodinámica ($p: 0,03$).

Conclusiones: Los síntomas o signos más frecuentes en los pacientes con TEP que ingresaron en nuestra UCI fueron disnea y desaturación, si bien el único signo que se relacionó con un aumento de la mortalidad fue la inestabilidad hemodinámica en el momento del ingreso, por lo que debería ser la presencia o no de la misma la que prevaleciera sobre el resto de los síntomas para valorar la gravedad de un paciente.

327. VENTILACIÓN EN DECÚBITO PRONO EN EL MANEJO DE PACIENTES CON SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO DEL ADULTO (SDRA) DE CAUSA PULMONAR

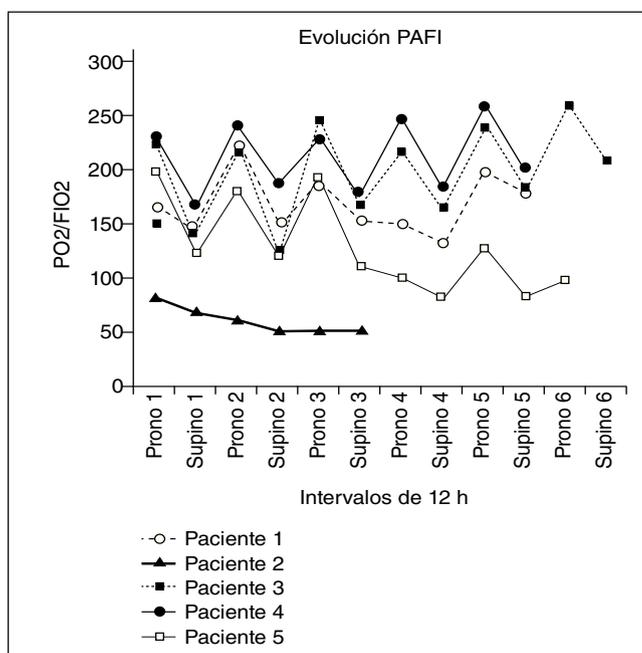
M. Martín Bautista, A. Pedrosa Guerrero, C.M. Marco Schulcke, A. de la Torre Muñoz, D. Palacios Castañeda, R. Ortiz Díaz-Miguel, A. Canabal Berlanga y P. Sánchez Rodríguez

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Valorar la respuesta a la maniobra de pronación medida por mejoría en los parámetros ventilatorios y la repercusión en la mortalidad, en pacientes con SDRA con mala evolución clínica a pesar de la aplicación de ventilación protectora.

Métodos: Se recogieron los parámetros analíticos de los pacientes a los que se ventiló en decúbito prono, que ingresaron en nuestra Unidad con el diagnóstico de SDRA de origen respiratorio, desde enero 2008 hasta diciembre 2009. Se aplicó dicha estrategia ventilatoria en pacientes con relación pO_2/FiO_2 (PAFI) < 200 e insuficiencia respiratoria refractaria a pesar de ventilación protectora y maniobras de reclutamiento. La pronación se alternó con decúbito supino en turnos de 12 horas y se mantuvo en pacientes respondedores hasta lograr mejoría y estabilidad gasométrica.

Resultados: Se incluyeron cinco pacientes, tres de ellos, con SDRA secundario a neumonía por virus H1N1 confirmada por PCR en exudado nasofaríngeo, uno por neumonía comunitaria por Haemophilus influenzae y un último con IgG positiva para Mycoplasma pneumoniae. El 80% eran obesos. Se objetivó mejoría inmediata de



la PAFI inicialmente, durante el turno de pronación en el 80% de los pacientes. Dos de los pacientes, ambos con el diagnóstico de neumonía bilateral por gripe A fueron exitos. Un varón trasladado de otro Centro, se consideró no respondedor tras dos maniobras de pronación, falleciendo en 48 horas. Otra paciente, inicialmente respondedora, sufrió un empeoramiento brusco en el 5º día del pronó en relación con un shock séptico presentando seroconversión para *Chlamydia pneumoniae*. No se observó mayor incidencia de efectos adversos como aparición de úlceras de decúbito, extubación accidental, o extravasación de catéter venoso central en los pacientes pronados, salvo intolerancia a nutrición enteral.

Conclusiones: La pronación consigue mejoría de la PAFI en el 80% de los pacientes pero no parece tener repercusión en la mortalidad ya que el porcentaje de pacientes con SDRA ventilados en pronó que fallecen es similar a la mortalidad descrita para dicha patología. Parece representativo que los pacientes con peor ventilación, son aquellos que presentan mayor mortalidad. Si la maniobra está protocolizada, no existe una mayor incidencia de efectos adversos. Probablemente fuera necesario iniciar la maniobra en etapas precoces del distrés para aumentar la respuesta.

Pósters

10:00 a 11:00 h - Sala Póster Cardiovascular 4

328. ECOCARDIOGRAFÍA A PIE DE CAMA EN EL PACIENTE CRÍTICO

F.J. Romero Bermejo, J. Gómez Ramos, M. Ruiz Miralles, C. Navarro Ramírez, J.M. Sánchez Crespo, I. Díaz Torres, M.J. Domínguez Rivas, M.J. Huertos Ranchal y J. Gil Cebrián

Unidad de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Puerto Real, Cádiz.

Objetivos: Habitualmente no es posible disponer de un cardiólogo ecocardiografista las 24 horas del día. Revisaremos la situación

actual de la ecocardiografía realizada por intensivistas en UCI e intentaremos estimular su realización tras comentar nuestra experiencia.

Material y métodos: Búsqueda bibliográfica en PubMed de artículos relacionados con la ecocardiografía en cuidados críticos, poniendo hincapié en programas formativos, indicaciones y principales limitaciones que se presentan. Registro prospectivo de las ecocardiografías realizadas en nuestra UCI (junio 2008-diciembre 2009), y análisis de resultados con el programa estadístico SPSS 15.

Resultados: Se realizaron 473 ETT, procedentes un 93,2% UCI, 2,7% Observación, 2,5% Medicina Interna, y 1,4% Nefrología. Los parámetros estudiados: Morfología, contractilidad y fracción de eyección de VI, valvulopatías, función diastólica, TAPSE, índice Tei, PAPS, PTDVI, volumen sistólico, gasto cardíaco, colapsabilidad de VCI, patología de pericardio y grandes vasos. Las principales indicaciones para ETT fueron: Estudio de contractilidad y FE de VI, dificultad para el destete de VM, inestabilidad hemodinámica, soplo no documentado y valoración de derrame pericárdico. 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%.

Conclusiones: La ecocardiografía a pie de cama puede ayudar al diagnóstico y manejo de trastornos hemodinámicos agudos. Este procedimiento no es exclusivo del cardiólogo: Intensivistas, anestesiólogos o médicos de Urgencias pueden tener éxito con un entrenamiento apropiado. Nuestra experiencia ha sido muy positiva, mejorando el conocimiento sobre el estado hemodinámico de nuestros pacientes que, de forma no invasiva, nos ha hecho dirigir el tratamiento con mayor fundamento.

329. ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL ROTO EN UCI

M. Barber Anson^a, A. Ansotegui Hernández^a, L. Esparza Artanga^b, N. Artesero García^b, S. Benito Andrés^a, I. Martija Aldalur^a, A. Martiarena Orce^a y T. Millán Guilarte^a

^aHospital de Navarra, Pamplona. ^bHospital García Orcoyen, Estella. ^cHospital Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Analizar las características clínicas de los pacientes con aneurisma de aorta abdominal roto que ingresan en nuestra unidad.

Métodos: Estudio observacional descriptivo retrospectivo de los pacientes con aneurisma de aorta abdominal roto 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 son: 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 e intrahospitalaria.

Resultados: Durante el periodo 2000-2009, ingresan 92 pacientes con rotura de aneurisma de aorta abdominal. La edad media fue de 70,48 (DE 9,28). La distribución por sexo fue 88 hombres (95,7%) y 4 mujeres (4,3%). Los factores de riesgo recogidos fueron tabaquismo (65,2%), HTA (45,7%), cardiopatía isquémica (22,8%), EPOC (20,7%), ACVA (19,6%), enfermedad vascular periférica (14,1%), DM (9,8%) e insuficiencia renal crónica (7,6%). Presentaban aneurisma de aorta abdominal conocido previo el 21,7% de los casos, siendo el diámetro aneurismático medio de 76,70 mm (DE 25,41). En el 96,7% de los pacientes se empleó la técnica abierta como procedimiento quirúrgico. Las complicaciones más habituales consistieron en shock (84,8%), fallo renal (76,1%) y fracaso respiratorio (67,4%); seguidas

en frecuencia de complicaciones digestivas (60,9%), infección nosocomial (53,3%), hemorragia (43,5%), complicaciones cardiológicas (40,2%) e isquemia de extremidades (21,7%). La técnica más empleada fue la politransfusión (88%), seguida de la ventilación mecánica prolongada (33,7%) y las técnicas continuas de depuración extrarrenal (26,1%). La mortalidad en UCI fue del 42,4% (39/92), y global intrahospitalaria del 45,65% (42/92).

Conclusiones: Elevada mortalidad en UCI, similar a la descrita en la literatura. Alto porcentaje de pacientes con aneurisma ya conocido previamente. Complicaciones más frecuentes: shock, fracaso renal y fracaso respiratorio.

330. REALIZACIÓN DE CATETERISMO CARDÍACO EN PACIENTES CON MIOPERICARDITIS

M. del Valle Ortiz, M. Martínez Barrios, E. Martínez Barrio, M.J. López Pueyo, L. Llata Rodríguez y J.A. Montón Rodríguez

Hospital General Yagüe, Burgos.

Objetivos: Examinar las características clínicas, ECG y analítica de los pacientes con miopericarditis (MP) que ingresan en UCI. Determinar los factores relacionados con la indicación de cateterismo cardiaco (CC) urgente. Valorar los cambios en el tratamiento tras el CC.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo de los pacientes diagnosticados de MP ingresados en nuestro servicio en los años 2008 y 2009. Se realiza en una UCI con 24 camas y 8 de ellas destinadas a Unidad Coronaria. Se analizan variables demográficas, clínicas, electrocardiografía, marcadores biológicos con la realización de intervencionismo percutáneo. Las variables cuantitativas se presentan con media y rangos y se comparan con la t de Student, las cualitativas con porcentajes y se analizan con Chi cuadrado. El nivel de significación $p = 0,05$.

Resultados: Se analizan un total de 15 pacientes ingresados con diagnóstico de MP en dicho periodo. Todos los pacientes que ingresan en UCI con MP, presentan dolor de características anginosas y/o elevación ST y/o ascenso de marcadores cardíacos. En el ECG se apreció elevación localizada de ST en el 53,3% de los casos, ascenso difuso de ST 13,3% y otros cambios de la repolarización en el 33,4%. Los niveles de troponina medios al ingreso fueron de 0,87 UI (0,01-2,57) y a las 8 horas de 1,04 UI (0,01-3,25). Se hizo fibrinolisis en el 1 caso. En 1 paciente de los que se realizó CC se encontró lesiones no significativas, en el resto coronarias normales. Sólo dos pacientes (13,33%) tuvieron troponina menor de 0,05 al ingreso y a las 8h. Se les realizó cateterismo sin que esto supusiera cambios en el tratamiento.

Conclusiones: El motivo del ingreso en UCI de los pacientes con MP es la sospecha de SCACEST. La indicación de CC es más frecuente en estos pacientes si tienen elevación de ST en el ECG. La evolu-

ción de los marcadores cardíacos en las 8 primeras horas, podría ayudarnos a decidir la correcta indicación de CC. Aunque la frecuencia con la que se realiza CC en estos pacientes fue alta, la realización del mismo, sirvió para el diagnóstico definitivo y para modificar el tratamiento consecuentemente con los hallazgos.

331. DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA REVERSIBLE DEL PACIENTE CRÍTICO

J. Pérez Valenzuela, M. Ruiz Bailén, A. Ferrezuelo Mata, R. Quirós Barrera, M.I. Ruiz García, A. Tejero Pedregosa y L. Rucabado Aguilar

Complejo Hospitalario de Jaén.

Objetivos: Hoy es reconocida la disfunción miocárdica reversible del paciente crítico. Es aceptada que tras un tiempo existe una reversión completa. Pero no conocemos la respuesta miocárdica de estos pacientes ante el estrés. El objetivo es evaluar la respuesta al estrés de los pacientes supervivientes de una DMRC.

Métodos: Estudio observacional, prospectivo. Período de inclusión: enero 2005 a enero de 2007. Seguimiento 1 año. Criterios de inclusión: pacientes ingresados en UCI por patología crítica que desarrollaran DMRPC (definida por, al menos, disfunción miocárdica ventricular izquierda, con fracción de eyección ventricular izquierda $< 0,45$). Se excluyen: a) pacientes con patología cardiovascular previa, parada cardíaca o neurotraumatológica, o edad > 50 años (riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica en el seguimiento), b) Evento cardiovascular en el seguimiento, c) mala calidad sónica, d) incumplimiento de seguimiento, e) adecuado seguimiento ecocardiográfico. Seguimiento: se realizó ecocardiografía al mes, 6 meses y al año (ecocardiografía basal y con dobutamina). Los trastornos de contractilidad segmentaria fueron evaluados cualitativamente y cuantitativamente (índice velocidad vectorial). Se analiza mediante univariante y multivariante las diferencias existentes entre los pacientes con test de estrés positivo.

Resultados: Entre todos los pacientes susceptibles de inclusión (1.180), se seleccionaron 30 pacientes: 14 pacientes presentaron peritonitis o postquirúrgicos abdominal, 5 neumonías, 5 sepsis urinarias, 4 meningitis, 1 anafilaxia y 1 pacientes asmático. La mediana de edad fue 41 años (16-50 años). 17 presentaron trastornos de contractilidad segmentaria. Hubo disfunción ventricular derecha en todos los pacientes. En 15 el TAPSE fue ≤ 15 mm. El patrón diastólico fue 1 (20 pacientes), alteración de la relajación (5 pacientes), pseudonormalización (4) y uno restrictivo reversible. Al mes todos estos trastornos fueron normalizados en todos los pacientes, salvo un varón con sepsis urinaria, que permaneció al año, el cual mantenía un patrón diastólico restrictivo no reversible. La ecocardiografía de estrés mostró en 8 pacientes la presencia de aquinesia o disquinesia del segmento septoapical, en 6 pacientes a $10 \mu\text{g}/\text{Kg}/\text{m}$, y en el resto a $15 \mu\text{g}/\text{Kg}/\text{m}$. Sólo dos pacientes (ambos con sepsis urinaria) presentaban NYHA II (test difusión normal). El análisis univariante mostró que los pacientes con prueba de estrés positiva eran más mujeres (21, $p < 0,001$).

Conclusiones: Debería explorarse la posibilidad que la DMRPC, no fuese reversible en todos los pacientes.

Financiada por: C.H. de Jaén.

332. ¿REPRESENTA LA ONDA J DE OSBORN DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA?

A.J. Ferrezuelo Mata, M. Ruiz Bailén, J. Pérez Valenzuela, A. Tejero Pedregosa, M.I. Ruiz García, R. Quirós Barrera, E. Ranea Ortega, M.A. Martínez Arcos y L. Rucabado Aguilar

Complejo Hospitalario de Jaén.

Objetivos: Evaluar la hipótesis de que la onda J de Osborn pudiera reflejar disfunción miocárdica, similar a la que existe en enfer-

	CC SI (n = 11)	CC NO (n = 4)	Total	Significación estadística
Edad	45,09	37,25	43	No
Sexo varón	91%	75%	86,7%	No
ST elevado	63,6%	25%	53,3%	Sí
Troponina	1	0,53	0,87	No
Cambio de tratamiento	72,7%	0	53,3%	Sí
Clínica viral	63,6%	50%	60%	No
Dolor típico	91%	75%	86,7%	No
Dolor + ST elevado + troponina	45%	25%	40%	No

mos críticos, tales como pacientes que han sido reanimados después de una parada cardíaca o una miocardiopatía de estrés.

Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo realizado sobre pacientes de Jaén y Almería. Criterios de inclusión: pacientes con síndrome de casi ahogamiento que requirieron maniobras de soporte vital avanzado (SVA), en los que existía estudio ecocardiográfico. Período de seguimiento 1 mes. Fueron evaluados los pacientes con y sin onda J de Osborn mediante análisis bivariado, según los test estadísticos pertinentes (normalidad, linealidad, simetría).

Resultados: Fueron incluidos 42 casos de síndrome de ahogamiento que requirieron SVA. De ellos 19 presentaban onda J de Osborn. Ambos grupos (con y sin onda J de Osborn) tenían similares factores de riesgo cardiovascular, edad y tiempo de reanimación. Edad mediana de 32 años (15-62). La temperatura media al ingreso fue de 35 °C (32-37,5). En el grupo de pacientes con Onda J de Osborn, la Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo (FEVI) fue de $0,25 \pm 0,22$ y después de 24 horas fue de $0,40 \pm 0,20$. La media del pico de troponina era de $1,7 \mu\text{g/dl}$ (0,05-2,5), $p = 0,573$. En pacientes sin onda J de Osborn la FEVI fue de $0,45 \pm 0,15$ ($p < 0,0001$) y de $0,60 \pm 0,20$ después de 24 horas. Diez pacientes sobrevivieron (23,8%) con una supervivencia similar en ambos grupos. En todos los pacientes con onda J de Osborn hubo cambios en los segmentos septales, especialmente abalanzamiento apical o aquinesia apical (12 pacientes). Además todos estos pacientes tenían disfunción diastólica, como se determinó por doppler tisular (DTI), flujo transmitral, y el flujo de las venas pulmonares; predominando el patrón tipo II. En 5 de los pacientes con onda J de Osborn la fracción de eyección del ventrículo derecho permaneció severamente deprimida durante la primera semana. Estas alteraciones sistólicas, diastólicas y del ECG se normalizaron en los supervivientes.

Conclusiones: Se podría establecer la siguiente hipótesis: la onda J de Osborn podría sugerir la existencia de una disfunción ventricular.

333. HIPOTERMIA TERAPÉUTICA MODERADA EN LA PCR. RESULTADOS DE LOS PRIMEROS 6 MESES TRAS IMPLANTACIÓN DEL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN NUESTRA UNIDAD CORONARIA

A.I. Hurtado Doce, M.J. García Monge, M.A. Solla Buceta, M. Mourelo Fariña, M.T. Bouza Vieiro, R. Gómez López, J.M. Gulias López y P. Jiménez Gómez

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

Objetivos: Describir las características basales y el manejo con hipotermia moderada mediante dispositivo Artic sun® con parches de hidrogel de los pacientes que sufren una PCR, así como el resultado neurológico al alta de UCI.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo de los pacientes que sufren una PCR y se les aplica hipotermia terapéutica moderada (33 °C) según el protocolo implantado en una UCI coronaria de un hospital terciario. Se recogen los pacientes desde junio de 2009 hasta diciembre de 2009, período de inicio de esta terapéutica en nuestro hospital. Se analizan las características sociodemográficas, los factores de riesgo cardiovascular y otras comorbilidades relevantes. Se recogen los datos en relación a la PCR, su manejo inicial y su manejo en UCI con la hipotermia moderada aportando duración de los eventos y resultado neurológico y vital al alta de UCI.

Resultados: Durante este período se le aplica hipotermia terapéutica moderada a 12 pacientes con una edad media de 57 ± 15 años. El 83,3% eran varones y el factor de riesgo cardiovascular más frecuente fue el tabaquismo, presente en el 50% de los individuos. La PCR se registró en el contexto de un IAM en un 50% de los casos, habiendo presentado IAM o angor previo al evento únicamente el

16,7% de los pacientes. La PCR se presentó en localización extrahospitalaria en el 75% de los casos y el ritmo cardíaco inicial registrado más frecuente fue la fibrilación ventricular, en un 58,3%. El tiempo medio de PCR fue de 20 ± 8 minutos. Se tardó en conseguir una temperatura de 33 °C entre 3 y 6 horas desde la PCR en la mayoría de los pacientes y se mantuvo esta temperatura una media de 31 ± 6 horas. El tiempo medio de inducción de hipotermia del dispositivo fue de 2,5 horas. El recalentamiento se realizó entre 0,3-0,5 °C/h, alcanzándose la temperatura de 36,5° en torno a 9 horas de media. Se realizó sedación con midazolam en todos los pacientes y por presentar escalofríos requirieron relajación muscular añadida con cisatracurio un 66,7% de los pacientes. Se registraron complicaciones infecciosas en el 41,7% de los pacientes, siendo la más frecuente la infección respiratoria. El GCS medio al alta fue de 13 puntos y el GOS medio fue de 4. La mortalidad registrada en UCI fue del 16,7% (2 pacientes).

Conclusiones: La implementación de un protocolo de hipotermia terapéutica es viable y no reporta complicaciones graves. Los resultados iniciales son esperanzadores incluso en pacientes encontrados en asistolia. Las complicaciones infecciosas son frecuentes y dentro de ellas la infección respiratoria es la que se ha observado en la mayoría de nuestros pacientes. El dispositivo Artic sun® es rápido y seguro para la inducción de hipotermia terapéutica moderada.

334. HIPOTERMIA TERAPÉUTICA EN LA PARADA CARDÍACA EXTRAHOSPITALARIA. NUESTRA EXPERIENCIA

J.M. Guergué Irazábal, J. Roldán Ramírez, S. Benito Andrés, I. Irigoyen Aristorena, I. Martija Aldalur, M. Barber Anson, A. Martiarena Orce, A. Ansoategui Hernández, M. Loinaz Bordonabe y J.M. García Garayoa

Hospital de Navarra, Pamplona.

Objetivos: La hipotermia terapéutica ha demostrado ser una intervención efectiva como neuroprotección cerebral tras sufrir una PC extrahospitalaria debida a taquicardia o fibrilación ventricular (Clase 2 A). A pesar de la eficacia demostrada, es una técnica que no ha tenido la implantación que cabía esperar sin causas aparentes que lo justifiquen. Presentamos nuestra experiencia tras un período de tres años.

Métodos: Estudio observacional prospectivo. Recogida de datos de pacientes con PC extrahospitalaria resucitados de forma exitosa, durante un período de tres años (2007-2009) y sometidos a hipotermia terapéutica mediante el sistema de placas adhesivas ARCTIC-SUN®. Se describen las características clínicas, las complicaciones y los resultados al alta hospitalaria.

Resultados: El número de pacientes fue de 24 de los cuales 22 eran hombres (92%). Edad media 52,9 años (DE 1,41). El ritmo inicial fue de FV en 17 (70,1%) y fibrilación fina/asistolia en 7. Presentaban ST elevado 17 pacientes de los cuales a 16 se les realizó angioplastia primaria. Del total de la muestra fallecieron 7 (29%). Se consiguió un buen resultado neurológico al alta hospitalaria (GOS: 5) en 16 (66,7%). De los pacientes con ritmo inicial en asistolia (7) fallecieron 2 (33%). Presentaron inestabilidad hemodinámica precisando drogas vasoactivas 7 y fallecieron 3 (43%). De los 6 pacientes fallecidos, en 3 se realizó limitación del esfuerzo terapéutico, 1 evolucionó a muerte cerebral y en otros 2 la causa del fallecimiento fue la evolución a disfunción multiorgánica. La principal complicación observada fue la neumonía asociada a broncoaspiración que se diagnosticó en 11 pacientes (46%).

Conclusiones: En nuestra experiencia, la hipotermia terapéutica es una terapia efectiva de neuroprotección cerebral en la PC extrahospitalaria de origen primario independientemente del ritmo inicial. La principal complicación es la neumonía precoz o asociada a broncoaspiración.

Cirugía cardíaca 3

335. MONITORIZACIÓN NO INVASIVA (BIORREACTANCIA) FRENTE A SEMINVASIVA MEDIANTE ANÁLISIS DEL CONTORNO DEL PULSO EN CIRUGÍA CARDÍACA EXTRACORPÓREA

J. González Maestre, C. Gómez González, E. Castillo Fernández, L. Gallegos Montes y A. Caballero García

UCI, Hospital Infanta Luisa, Sevilla.

Objetivos: Comparar la fiabilidad del sistema no invasivo (NICOM) frente al sistema semiinvasivo (VIGILEO) como sistema de monitorización postquirúrgica tras cirugía cardíaca extracorpórea (CEC).

Material y métodos: Estudio cuasiexperimental. Se incluyeron todos los paciente sometidos a CEC durante el periodo 1/05/09 al 10/10/09 (n = 17). Se procedió a la monitorización simultánea con VIGILEO y NICOM y se recogieron los datos al ingreso, a las 6 y 12 horas. Variables derivadas de la medición hemodinámica que se recogieron: Índice cardíaco (IC), volumen sistólico (VS), variación de volumen sistólico (VVS), índice de resistencias vasculares sistémicas (IRVS) e índice de resistencias periféricas totales (TPRI). Análisis con programa estadístico R versión 2.9.0. Estadística descriptiva y t de Student para comparación de medias. Se asume un error α 0,05. El intervalo de confianza (IC) se ha calculado al 95% de confianza.

Resultados: Se registraron los parámetros hemodinámicos en 15 pacientes (2 pérdidas), las medias y desviaciones estándar son las siguientes: ICv ($2,51 \pm 0,38$), ICn ($2,25 \pm 0,36$), IRVSv ($1.657,80 \pm 228,77$), TPRI n ($1.706,40 \pm 227,81$), VSv ($57,20 \pm 9,32$), VS n ($53,86 \pm 9,41$), VVSv ($12,06 \pm 2,05$), VVS n ($12,46 \pm 2,50$). Datos al ingreso (tabla).

Vigileo(v) /Nicom(n)	Media	Intervalo de confianza (IC) 95%	p
ICv l/min/m ²	2,513	2,297-2,728	< 0,05
ICn	2,253	2,052-2,453	
VSv ml/latido	57,2	52,03-62,36	< 0,05
VS n	53,86	48,65-59,08	
VVSv%	12,06	10,93-13,20	0,43
VVS n	12,46	11,08-13,85	
IRVSv dyn*sec/cm ⁵ /m ²	1657,8	1531,1-1784,4	0,24
TPRI n	1706,4	1580,2-1832,5	

Conclusiones: 1. De los valores preliminares que se derivan de nuestro estudio se observan diferencias estadísticamente significativas en el IC y VS entre los 2 sistemas de medida en el postoperatorio inmediato. 2. No sabemos aún si estas diferencias se mantienen durante la evolución clínica del paciente a las 6 y 12h que esperamos poder seguir confirmando a lo largo del estudio. 3. No se observan diferencias entre la VVS, y el IRVS-TPRI. 4. Independientemente del método de medida sólo 25% tienen un IC por encima de 2,5-2,8 en el postoperatorio inmediato y < 25% presentan VVS de < 10%.

336. CORRELACIÓN DE LOS VALORES DE BNP PREOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN CIRUGÍA CARDÍACA Y LA PRESENCIA DE FIBRILACIÓN AURICULAR DURANTE EL INGRESO HOSPITALARIO

A. Carretero Quevedo, F. Maimir Jané, L. Sáenz Casco y J.D. García Labajo

Hospital Ruber Internacional, Madrid.

Objetivos: Se han publicado estudios sobre la correlación entre el BNP preoperatorio y la presencia de fibrilación auricular (FA)

postoperatoria. Wazni describió los valores de BNP predictivos de FA postoperatoria, con un incidencia del 42,8% en el grupo estudiado y Akazawa en los pacientes con revascularización sin circulación extracorpórea, con una incidencia de FA postoperatoria del 17,3%. Estudiamos en nuestra población si el BNP preoperatorio es factor pronóstico de FA postoperatoria en nuestra población y la posible utilidad del BNP postoperatorio.

Métodos: Estudio observacional, prospectivo de serie de casos. Criterios de inclusión: pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Riber Internacional en el periodo de un año intervenidos de cirugía cardíaca. Criterios de exclusión: menores de 18 años, FA preoperatoria, supervivencia postoperatoria menor de 12 horas. Se valoró el BNP preoperatorio, BNP a las 12 horas del ingreso en UCI, presencia de algún episodio de FA paroxística hasta el alta hospitalaria, e instauración de FA de novo al alta hospitalaria. Se compararon los rangos de los grupos con y sin FA paroxística y FA de novo mediante test U de Mann-Whitney.

Resultados: Estudio de 168 pacientes, excluidos 50 pacientes por FA preoperatoria. La incidencia FA paroxística durante el ingreso hospitalario fue del 29,66% (35 de 118 pacientes) en el grupo total de pacientes. Se observaron diferencias significativas en los valores de BNP postoperatorio entre los pacientes con y sin FA paroxística (rango promedio 70,47 ng/ml y 54,87 ng/ml respectivamente, p = 0,024). No se observaron diferencias significativas en el mismo grupo estudiado en los valores del BNP preoperatorio con y sin FA paroxística (rango promedio 66,16 ng/ml y 56,69 ng/ml respectivamente, p = 0,170). La incidencia en los pacientes sometidos a circulación extracorpórea fue del 35% (27 de 76 pacientes), y sin circulación extracorpórea del 17% (7 de 40 pacientes). La incidencia de FA de novo al alta hospitalaria fue del 4,23% (5 pacientes), no existiendo diferencias significativas en los valores de BNP preoperatorio ni postoperatorio entre los grupos estudiados (sin o con FA de novo al alta hospitalaria).

Conclusiones: Existen diferencias significativas entre los valores del BNP postoperatorio entre los pacientes con y sin FA paroxística postoperatoria, no presentándose diferencias significativas en la presencia de FA de novo persistente al alta hospitalaria. No se han observado diferencias significativas en los valores preoperatorios de BNP y la presentación de FA paroxística durante el ingreso hospitalario en nuestra población. No han existido diferencias significativas en los valores estudiados de BNP (pre y postoperatorios) y la presentación de FA de novo al alta.

337. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA CON Y SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA QUE INGRESAN EN UNA UNIDAD DE POSTOPERADOS CARDÍACOS

M.P. Madruga Garrido, B. Besteiro Grandío, F. Mosteiro Pereira, A.I. Hurtado Doce y M.A. Solla Buceta

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

Objetivos: Evaluar las características generales de los pacientes sometidos a cirugía de revascularización miocárdica, con y sin circulación extracorpórea, que ingresan en Cuidados Intensivos.

Material y métodos: Se realiza un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, de las características sociodemográficas, complicaciones precoces y mortalidad de los pacientes ingresados en una UCI de Postoperados Cardíacos tras cirugía de revascularización miocárdica, con y sin CEC, durante un período de 5 meses.

Resultados: Se recogen un total de 55 pacientes de los cuales el 78% fueron varones, con una edad media de 67,6 ($\pm 9,6$) años. Los antecedentes más frecuentes fueron la hipertensión (58,2%) y la dislipemia (54,4%), seguidos del tabaquismo (49,1%). El EUROSCORE medio fue de 4,7 ($\pm 2,8$). Tan sólo 2 pacientes presentaban un esta-

do preoperatorio crítico, con cirugía emergente. Un 34,5% presentaban angina inestable y un 40% había sufrido un IAM en los 90 días previos. Sólo un 5,5% presentaban disfunción ventricular severa (FEVI < 30%) y un 9,1% moderada (FEVI 30-50%). La enfermedad aterosclerótica coronaria más frecuente fue la enfermedad de 3 vasos (32,7%), seguida de la enfermedad de TCI y 3 vasos (20%) y la técnica de revascularización más frecuente fue el bypass $\times 2$ (50,9%) seguida del bypass $\times 3$ (32,7%). La revascularización fue completa en el 72,7% de los casos. El 50,9% (28 pacientes) fueron intervenidos bajo circulación extracorpórea. De éstos el 46,4% fueron sometidos a cirugía de recambio valvular durante la misma intervención y 3 pacientes recibieron algún tipo de cirugía de la aorta torácica. El tiempo medio de CEC fue de $86,9 \pm 34,1$ minutos, con un tiempo de isquemia medio de $67,8 \pm 25,1$ minutos. De los pacientes sometidos a revascularización sin CEC (43,6%) un 12,5% precisaron entrada en bomba extracorpórea fundamentalmente por inestabilidad hemodinámica o sangrado incontrolable. El SOFA medio al ingreso en UCI fue de $3,7 (\pm 2,6)$. El 45,5% tenían una relación $paO_2/FiO_2 < 300$ al ingreso y un 30,9% precisaron soporte inotrópico al ingreso. Un 7,3% del total de los pacientes requirió reintervención por sangrado. Las principales complicaciones postoperatorias precoces fueron el IAM perioperatorio (10,9%) y las arritmias (21,7%), siendo la más frecuente la fibrilación auricular (12,7%). La estancia media en UCI fue de $3,1 (\pm 4)$ días y la hospitalaria $19,4 (\pm 11)$. La mortalidad intra-UCI fue de un 7,3%.

Conclusiones: La mayoría de los pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria son varones con edad media de 67 años y con factores de riesgo cardiovascular asociados. La mitad de las intervenciones se realizaron bajo CEC. De los pacientes sometidos a CEC un 57% recibió otra cirugía asociada. Las complicaciones más frecuentes fueron el IAM perioperatorio y la fibrilación auricular. La mortalidad hospitalaria fue de un 7,3%.

338. CORRELACIÓN DE LOS VALORES DE BNP PREOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN CIRUGÍA CARDÍACA Y LA PERFUSIÓN DE FÁRMACOS VASOACTIVOS A DOSIS BETA O SUPERIOR EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA

P. Sánchez Mata

Hospital Ruber Internacional, Madrid.

Objetivos: Se han publicado estudios sobre el valor predictivo del BNP preoperatorio y la necesidad de uso de agentes inotrópicos en el postoperatorio, y la duración de la perfusión. Estudiamos en nuestra población si el BNP preoperatorio y el BNP postoperatorio se correlacionan con la duración de perfusión de drogas vasoactivas a dosis beta o superior.

Métodos: Estudio observacional, prospectivo de serie de casos. Criterios de inclusión: pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Ruber Internacional en el periodo de un año intervenidos de cirugía cardíaca. Criterios de exclusión: menores de 18 años, supervivencia postoperatoria menor de 12 horas. Se valoró el BNP preoperatorio (PRE_BNP), BNP a las 12 horas del ingreso en UCI (BNP12H), horas de perfusión de drogas vasoactivas a dosis beta o superior durante su ingreso en UCI, cirugía bajo circulación extracorpórea o no. Se valoró la asociación de las dos variables cuantitativas independientes mediante una correlación bivariada de Pearson, obteniendo el coeficiente de correlación.

Resultados: Estudio de 168 pacientes. Se observó correlación del BNP preoperatorio y BNP postoperatorio y la necesidad de perfusión de drogas vasoactivas en UCI en el grupo total de pacientes y en el grupo de pacientes bajo circulación extracorpórea. Los valores de BNP determinados no presentaron correlación significativamente estadística en el grupo de pacientes sin circulación extracorpórea (tabla).

Correlación entre los valores de BNP preoperatorio (PRE_BNP) y BNP postoperatorio (BNP12H) y la necesidad de perfusión de drogas vasoactivas a dosis beta o superior en los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca en el grupo total de pacientes, sin circulación extracorpórea y con circulación extracorpórea (con CEC).

		Total pacientes	Sin CEC	Con CEC
PRE_BNP	Correlación de Pearson	0,354	0,049	0,368
	Sig. (bilateral)	0,000	0,747	0,000
	N	168	45	120
BNP12H	Correlación de Pearson	0,421	0,227	0,434
	Sig. (bilateral)	0,000	0,133	0,000
	N	168	45	120

Conclusiones: Existe correlación entre los valores de BNP preoperatorio y BNP postoperatorio y la duración de la perfusión de drogas vasoactivas a dosis beta o superior en los pacientes intervenidos bajo circulación extracorpórea, pero no en los pacientes intervenidos sin circulación extracorpórea.

339. UTILIDAD DE LOS MARCADORES DE NECROSIS MIOCÁRDICA PARA EL PRONÓSTICO DE MORTALIDAD TRAS CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA (CEC)

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

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Evaluar el valor pronóstico de mortalidad de los niveles de Troponina I (TnI), Creatinfosfokinasa (CPK) y fracción MB en el postoperatorio de revascularización coronaria sin CEC.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional de los pacientes ingresados en nuestra UCI tras revascularización coronaria durante el periodo de enero 2005-diciembre 2008. Variables recogidas: demográficas; comorbilidad; Euroscore; grado funcional (NYHA), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI); tipo de intervención; estancia UCI y hospitalaria; pico de CPK, MB y TnI; complicaciones postoperatorias, infarto miocárdico perioperatorio (IMP) (JACC 2001;38:2114-30), balón de contrapulsación intraaórtico (BCIA) y mortalidad. Análisis univariado con test Chi cuadrado, t de Student; y Mann-Whitney. La Odds Ratio (OR) se expresa con intervalo de confianza al 95% (IC). En el análisis de marcadores se excluyeron pacientes que fallecieron en las primeras 24 horas. Se obtuvo mediante curva ROC el punto de corte de mejor poder predictivo del valor de TnI, CPK y MB para mortalidad postoperatoria.

Resultados: Durante el periodo de estudio fueron intervenidos 924 pacientes de los cuales 62 se excluyeron por uso de CEC. Muestra final: 842 pacientes. Varones 78,5%, mujeres 21,5%; edad media 67 (DE 10). I. renal previa 11,5%. Insuficiencia cardíaca (ICC) 6,5%. IAM reciente 37%. NYHA III-IV 38%. FEVI deprimida 25%. Euroscore 4 (2-6). Cirugía urgente 11%. BCIA 11%. Revascularización incompleta 49%. Oclusión del injerto 3%. BCIA postoperatorio 3,4%. Estancia UCI: 1 (1-2). Estancia hospitalaria 7 (6-10). Shock cardiogénico 4,9%. IMP 13%. Pico marcadores: TnI 1,74 (0,56-6,31) CPK 399 (256-693) MB 9,9 (5,2-22). Fallecieron 39 pacientes (4,5%), 8 (1%) en las primeras 24 horas. Variables que se asociaron con mayor mortalidad: IMP $p = 0,001$ OR = 12 (6-23). ICC $p = 0,006$ OR = 3,8 (1,6-9,3).

I. renal $p = 0,009$ OR = 2,8 (1,3-6). BCIa $p = 0,001$ OR = 4,3 (2-9,3). Oclusión del injerto $p = 0,005$ OR = 5,6 (2-15). FEVI deprimida $p = 0,004$. NYHA $p = 0,002$. Sexo femenino $p = 0,001$ OR = 3,7 (1,9-7,2). Cirugía urgente $p = 0,001$ OR = 4,6 (2,2-9,3). El área bajo la curva (ROC) de CPK fue 0,635 (IC 0,520-0,750); de MB fue 0,734 (IC95% 0,630-0,837) y de Tnl fue 0,751 (IC95% 0,653-0,850). El punto con mejor poder predictivo de Tnl fue 6,68 (S 70% E 77,3% VPP 12,6% VPn 98,2%) y de MB fue 42,4 (S 53,6% E 86,1% VPP 15,38% VPn 97,52%).

Conclusiones: Tnl y MB son buenos marcadores pronósticos de mortalidad en estos pacientes. Los puntos de corte elegidos permiten discriminar a los pacientes con bajo riesgo de muerte.

Financiada por: Hospital Clínico San Carlos.

340. CIRUGÍA CARDÍACA EN PACIENTES ANCIANOS: CALIDAD DE VIDA Y MORTALIDAD AL AÑO

S. Just Martínez, P. Marcos Neira, T.M. Tomasa Irriguible, H. Pérez Moltó, P. Ricart Martí, A. Campos Gómez, P. Sánchez Rico, S. Martínez Vega, J. Baena Caparrós y J. Klamburg Pujol

Medicina Intensiva, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.

Objetivos: Valorar la evolución, calidad de vida y mortalidad a largo plazo de los pacientes mayores de 74 años intervenidos de cirugía cardíaca (CC).

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional de 100 pacientes mayores de 74 años que ingresaron en UCI entre abril del 2004 y junio del 2005, en el postoperatorio de CC. Se analiza el global de los pacientes y también agrupados en mayores y menores de 80 años. Se valoran: Índices de Barthel previo, al mes, 6 meses y 12 meses de la cirugía, valorado mediante llamada telefónica al domicilio. Se estudian variables pronósticas (EuroScore), tipo y duración de la intervención quirúrgica, función de ventrículo izquierdo (FE), horas de ventilación mecánica (VM), estancias en UCI y hospitalaria, y mortalidad al año. El análisis estadístico se realiza mediante el paquete SPSS 12.01, aplicando el test de Chi-cuadrado para comparar variables categóricas, la t-Student y ANOVA para comparar medias normales y el test no paramétrico (U Mann-Whitney).

Resultados: De los 100 enfermos estudiados la media de edad fue de 77 años (DE 2,27), 54 eran hombres y 46 mujeres. Diez pacientes eran mayores de 80 años (7 mujeres y 3 hombres). La media del Barthel al ingreso fue de 96,4 (DE 7), al mes de 83 (DE 31,1), a los 6 meses 83,37 (DE 33,8) y a los 12 meses de 83 (DE 34,3). La mediana del EuroScore era de 8 (2,4, 89,7). Los tipos de intervención fueron: 45 únicamente valvulares, 25 únicamente revascularizaciones coronarias, 19 cirugía combinada, 3 cirugía aórtica y 8 miscelánea. La media de tiempo de circulación extracorpórea (CEC) fue de 94 minutos (DE 36) y de clampaje aórtico 67,2 minutos (DE 33,3). La FE media fue de 56,6 (DE 14). La mediana de tiempo de VM fue de 6 horas (2, 1.478). La mediana de estancia en UCI fue de 2 días (1, 62), y la hospitalaria de 11 días (5, 101). La mortalidad al año fue del 12%. En el estudio bivalente destaca: Los tiempos de CEC, clampaje aórtico y VM no se relacionan con mayor mortalidad. Los pacientes con mayor disfunción ventricular (FE) presentan mayor mortalidad ($p = 0,03$). El incremento de la edad no aumenta significativamente las estancias en UCI y hospitalaria. Los pacientes mayores de 80 años presentan un Barthel similar a los menores de 80 años y no presentan mayor mortalidad. Sí es significativa ($p = 0,001$) la mortalidad en relación a Euroscores más altos. El Barthel evolutivo empeora significativamente tras la cirugía ($p = 0,001$) pero sin relevancia clínica y, además, el Barthel al mes de la intervención predice el que será al año.

Conclusiones: La mortalidad al año de los pacientes mayores de 74 años intervenidos de cirugía cardíaca es elevada y se relaciona con el EuroScore y la disfunción ventricular preoperatoria. Aunque el Barthel disminuye significativamente al año de la cirugía, no tie-

ne relevancia clínica. Los pacientes mayores de 80 años no presentan peor evolución ni mayor mortalidad al año.

341. INFECCIONES EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA. ¿ES SUFICIENTE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA CON CEFUROXIMA? ¿SON NECESARIAS OTRAS MEDIDAS DE INTERVENCIÓN?

G. Rognoni Amrein, C. Murcia Gubianas, P. Ortiz Ballujera, J.M. Sirvent Calvera, S. Herranz Ulldemolins, R. Ríos, C. Pedrós Mas, M. Dupatrocino Granados, C. Ferri Riera y A. Taché Sala

Hospital Universitari Josep Trueta, Girona.

Objetivos: El programa de cirugía cardíaca de nuestro centro sigue un protocolo que incluye la profilaxis antibiótica con cefuroxima para intentar minimizar las infecciones en el postoperatorio, especialmente la infección de esternotomía. Se realiza una revisión de la incidencia de complicaciones infecciosas para evaluar si las medidas hasta el momento son suficientes.

Métodos: Se han recogido de forma sistemática los 223 pacientes intervenidos entre noviembre 2006 y diciembre 2009. Se han revisado todos los episodios infecciosos agrupándolos por tipo de infección (herida quirúrgica, tracto urinario, neumonía y sepsis por catéter) registrándose el microorganismo causal y antibiograma.

Resultados: De los 223 pacientes intervenidos había 149 hombres y 74 mujeres, 149 cirugías programadas y 74 urgentes, 119 de revascularización coronaria y 78 valvulares. Seguidamente se exponen las características más relevantes de la muestra total y las diferencias estadísticas entre los pacientes infectados y los no infectados: Edad (años): $64,8 \pm 12,3$ [inf. $69 \pm 8,7$, no inf. $63,8 \pm 12,8$ ($p = 0,002$)]. Euroscore logístico (%): $4,93 \pm 4,26$ [inf. $6,49 \pm 4,95$, no inf. $4,58 \pm 4,02$ ($p = 0,01$)]. Estancia UMI (días): $4,2 \pm 4,8$ [inf. $7,0 \pm 10,0$, no inf. $3,6 \pm 1,9$ ($p = 0,07$)]. Estancia hospitalaria (días): $7,6 \pm 10,6$ [inf. $24 \pm 16,9$, no inf. $6,8 \pm 8,9$ ($p = 0,09$)]. Mortalidad global (%): $2,7$ [inf. $9,8$, no inf. $1,1$ ($p = 0,01$)]. Los episodios infecciosos fueron 49, lo que supone una tasa de infección de 52 episodios por 1.000 días de riesgo, distinta a la tasa de infección global en la UMI, que es de 16 episodios por 1.000 días de riesgo (ENVIN-UCI 2009). En el análisis por grupos se observan 23 episodios de infección urinaria, 11 de herida quirúrgica, 11 neumonías y 4 sepsis por catéter. Los gérmenes más frecuentes han sido E. coli en la infección urinaria, S. epidermidis y Pseudomonas aeruginosa en la infección de herida quirúrgica y Enterobacter y Klebsiella en la neumonía y en la sepsis por catéter. Analizando los antibiogramas de los gérmenes de las infecciones de herida quirúrgica se ha observado que hay un elevado porcentaje de ellos resistentes a cefuroxima, 9/11, que suponen el 89%.

Conclusiones: Debido a la alta incidencia de infecciones en el postoperatorio con una mortalidad significativamente superior en los pacientes infectados se plantean un grupo de medidas de intervención inmediatas: 1. Valorar la modificación de la profilaxis antibiótica. 2. Plantear cambios en las medidas antisépticas de la herida. 3. Revisar la técnica de colocación de sonda vesical y su retirada precoz. 4. Mantener los protocolos fast-track y la fisioterapia respiratoria. 5. Valorar la implementación de la "Bacteriemia Cero" en la colocación de los catéteres venosos centrales en el acto anestésico.

Cirugía cardíaca 4

342. TRATAMIENTO DE LA TROMBOSIS VALVULAR PROTÉSICA

A.M. Cabrera Calandria, L.M. Muñoz Jiménez, B. Zayas Ganformina, R. Gómez Calvo, R. Olalla Sánchez y P. Benítez Moreno

Hospital Carlos Haya, Málaga.

Introducción: Una de las complicaciones de las prótesis metálicas valvulares es su trombosis, que puede ocurrir en un 1-2% de los pacientes al año a pesar del tratamiento anticoagulante. El tratamiento clásico de la trombosis protésica es la resutitución valvular. No obstante, la fibrinólisis se ha convertido en una alternativa válida en el tratamiento de esta complicación, especialmente en los casos con elevado riesgo quirúrgico.

Objetivos: Analizar el perfil clínico, la estrategia diagnóstica y terapéutica de los pacientes ingresados en la Unidad Coronaria de nuestro centro con diagnóstico de trombosis protésica.

Material y métodos: Se diseñó un estudio observacional, descriptivo de los casos diagnosticados de trombosis protésica valvular en el periodo 1998-2009. Las variables analizadas han sido sexo, edad, posición protésica, tiempo desde su implantación, INR al ingreso, manifestaciones clínicas, prueba de imagen mediante la que se confirmó el diagnóstico y el tratamiento instaurado.

Resultados: Se recogieron 14 casos, de los cuales el 64,3% son hombres y 35,7% son mujeres. La edad media fue $57,2 \pm 4,15$ años. La posición protésica más frecuentemente afectada fue la tricúspide (57,1%), seguida de la mitral (35,7%) y aórtica (7,1%). En los casos con triple sustitución protésica, la más afectada fue la tricúspide. El tiempo medio desde la primera cirugía de sustitución valvular hasta el diagnóstico de trombosis protésica fue de $5,9 \pm 2,7$ años. Las manifestaciones clínicas que hicieron sospechar el diagnóstico fueron insuficiencia cardíaca en el 71,42% de los casos, embolismos periféricos 14,28%, dolor torácico 7,14% y síncope 7,14%. En todos los casos el diagnóstico se confirmó con ecocardiografía transesofágica y radioscopia. El INR al ingreso estaba en rango inferior al recomendado en el 71,42%. La terapia más utilizada fue la fibrinólisis sistémica (78,57%), seguida de la cirugía (14,28%) y tratamiento conservador (7,14%). El fibrinolítico más empleado fue el rtPA en el 90,9%, la dosis media utilizada fue de $89,3 \pm 15,4$ mg. En un único caso se utilizó SK a una dosis de 1,4 millones UI. En el 100% de los casos se completó el tratamiento con perfusión HNF a una dosis media de 683 ± 331 U/h. En el 57,1% de los casos tratados con fibrinólisis se produjeron hemorragias menores. No encontramos complicaciones mayores. La mortalidad total de nuestra serie fue del 14,28%.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la fibrinólisis sistémica es una terapia eficaz y segura para el tratamiento de la trombosis protésica.

343. VALORACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR RESIDUAL TRAS SUSTITUCIÓN PROTÉSICA MITRAL

L.D. Muñoz Jiménez, A.M. Cabrera Calandria, R. Olalla Jiménez, R. Gómez Calvo, R. Lozano Sáez y A. Narváez de Linares

Hospital Carlos Haya, Málaga.

Introducción: Es bien conocido que la valvulopatía mitral es una de las causas principales de hipertensión pulmonar (HTP) secundaria a patología cardíaca izquierda, por aumento de las presiones en aurícula izquierda y de forma retrograda en el lecho vascular pulmonar.

Objetivos: Analizar la incidencia y severidad de HTP residual a medio-largo plazo en pacientes que han sido sometidos a sustitución protésica mitral y los factores que influyen en su desarrollo.

Material y métodos: Se seleccionaron 50 pacientes sometidos a sustitución protésica mitral, sin actuación quirúrgica sobre válvula tricúspide. Se han recogido datos de forma retrospectiva, sobre edad y sexo de los pacientes, fecha de la sustitución, etiología, el estado de cavidades derechas prequirúrgica, presencia de insuficiencia tricúspide (IT) e HTP. Mediante ecocardiografía se ha valorado la presencia de IT actual e HTP.

Resultados: De los 50 pacientes analizados, 36% son hombres y 64% mujeres, con una media de edad de 60,66 años, y tiempo medio de implante de la prótesis 10,3 años. Un 40% fue por estenosis mitral, 30% por insuficiencia mitral y 30% doble lesión mitral. La etiología más frecuente es la reumática (80%), seguida de la isquémica. La prótesis es normofuncionante en todos los casos. Existía dilatación de cavidades derechas e IT previa en el 55,2% de los cuales 57% presenta HTP (13% leve, 46% moderada, 33% severa). En seguimiento existe IT en el 74% e HTP en 50% de los mismos (32% leve, 44% moderada, 24% severa). Un 31,2% de los pacientes presenta disminución grado HTP con respecto a la previa, mientras que el 29% se mantiene valores similares y el 28% desarrolla de novo o aumenta grado de HTP. Analizado por etiologías el mayor desarrollo de HTP se relaciona con la reumática, al igual que se relaciona con la afectación previa de cavidades derechas.

Conclusiones: La valvulopatía mitral predispone al desarrollo de HTP secundaria. Con la sustitución protésica se consigue disminuir dicha afectación o la severidad de la misma a corto plazo, sin conseguir disminución significativa a largo plazo, siendo la afectación de cavidades derechas previa y la etiología reumática los factores más relacionados con el desarrollo de HTP.

344. MANEJO POSTOPERATORIO Y RESULTADOS A CORTO PLAZO DE LA CIRUGÍA CORONARIA SIN BOMBA

L.D. Muñoz Jiménez, A.M. Cabrera Calandria, J.F. Valderrama Marcos, L. Chimali Cobano, V. Olea Jiménez y R. Olalla Sánchez

Hospital Carlos Haya, Málaga.

Introducción: La cirugía de revascularización miocárdica está asociada con alta morbimortalidad. Actualmente, todas las arterias coronarias son subsidiarias de revascularización sin circulación extracorpórea, que será la idónea en pacientes con alto riesgo de complicaciones.

Objetivos: Evaluar los resultados de la ésta cirugía a corto plazo y el manejo post-operatorio de los pacientes ingresado en la Unidad Coronaria de nuestro centro tras ser sometidos a cirugía de revascularización miocárdica sin bomba.

Métodos: Para ello diseñamos un estudio en el que se incluyeron los pacientes sometidos a OPCAB desde julio 1998 a diciembre 2008. Se recogieron datos preoperatorios sobre edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes de IAM previo, número de vasos afectados y función ventricular. Tras la cirugía se valoró tiempo de extubación, sangrado postoperatorio, troponina máxima, necesidad de trasfusión hemoderivados, uso de drogas vasoactivas y balón de contrapulsación, desarrollo de insuficiencia renal, fibrilación auricular, complicaciones neurológicas y reintervención.

Resultados: Durante este periodo se sometieron a OPCAB 69 pacientes de los cuales, 79,9% son hombres. La edad media para ambos fue de $65,3 \pm 8,7$ años. Encontramos factores de riesgo cardiovascular en el 100% de los mismos. HTA en un 73,9%, tabaquismo 55,1%, diabetes mellitus en 37,7% y dislipemia 62,3%. Un 53,6% presentaban IAM previo. Según los hallazgos de la coronariografía, existen lesiones de 2 vasos en un 26,1% y lesiones de tres vasos en un 73,9%, ninguno de los pacientes presentaba lesión de un único vaso. La fracción de eyección media es del 53%. El número medio de puentes realizados fue de 1,7. El tiempo medio de extubación fue de 9,6 horas. La media del sangrado postoperatorio es de 410 cc. Un 37,7% precisó trasfusión hemoderivados, 36,2% drogas vasoactivas y 2,9% BCIA. Se produjo elevación de troponina T en 39,1%,

alcanzando un valor medio de 6,3 ng/ml. Presentaron episodios de fibrilación auricular el 23,3%. Se produjo deterioro de función renal en un 10,1% de los pacientes, dos de ellos precisaron hemodiálisis. En ninguno de los casos hubo complicación neurológica inicial y solamente en un caso fue necesaria la reintervención. La estancia media en UCI fue de $3,7 \pm 5,3$ días. La mortalidad total es del 2,76%.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la cirugía de bypass coronario sin bomba es una alternativa segura y eficaz para la revascularización coronaria, presentando una baja tasa de mortalidad y reduciendo la morbilidad postoperatoria de estos pacientes.

345. ESTUDIO DE LA IMPORTANCIA DEL SEXO EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

J. de Gea García, R. Jara Rubio, L. Martínez Peñalver, L. Tarraga García, R. Navarro Ruiz, M. Royo-Villanova Reparaz, G. Torres Martínez y M. Martínez Fresneda

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar.

Objetivos: En la cardiopatía isquémica existen diferencias en la epidemiología, las manifestaciones clínicas, el pronóstico y la respuesta al tratamiento según el sexo. Nuestro objetivo es estudiar la influencia del sexo y los factores que influyen sobre la morbilidad en el postoperatorio de la cirugía de revascularización coronaria (CRC).

Métodos: Estudio prospectivo de los pacientes ingresados tras CRC en la UCI del H. Universitario Virgen de la Arrixaca durante 7 años (2002-2009). Se recogieron al ingreso variables demográficas, los factores de riesgo cardiovascular y los antecedentes de cardiopatía isquémica. Se registraron los datos del procedimiento quirúrgico y si existieron complicaciones. Se realizó un seguimiento de los pacientes registrándose su evolución, las complicaciones presentadas y la mortalidad. Los pacientes fueron clasificados en función del sexo. Se compararon las características previas a la cirugía, los datos de la CRC y la evolución en la UCI. Finalmente se realizó un análisis de regresión logística para ver las variables asociadas con la mortalidad.

Resultados: Se estudiaron 932 pacientes, de los cuales 755 (81,4%) eran hombres y 173 (16,5%) mujeres. Las mujeres fueron significativamente de mayor edad ($68,7 \pm 9$ vs 64 ± 9 años, $p < 0,001$), hipertensas (81 vs 66%, $p < 0,001$), diabéticas (64,7 vs 50, $p < 0,001$), con arteriopatía periférica (14,7% vs 7,5%, $p < 0,012$) e IAM previo (70 vs 51,9%, $0 < 0,001$). El hábito tabáquico fue menor en el sexo femenino (5,2 vs 27%, $p < 0,001$). Se identificó en las mujeres menor ICP previo a la CRC (17 vs 24%, $p = 0,05$) y número de vasos afectados (2,9 vs 3,1, $p = 0,006$). El sexo femenino presentó un mayor EuroSCORE (5,4 vs 4,1, $p < 0,001$) y fracción de eyección antes de la CRC (56 vs 53%, $p < 0,001$). En cuanto a la cirugía, las mujeres se intervinieron en menor frecuencia sin CEC (20,8 vs 29,8, $p = 0,01$) y se utilizó la arteria mamaria interna en menor proporción (70 vs 87%, $p < 0,001$). Durante la evolución, no hubieron diferencias en los episodios de sepsis, IAM perioperatorio, shock cardiogénico ni de disfunción renal. La mortalidad fue mayor en las mujeres (7,9 vs 5,4%, $p < 0,001$). En el análisis de regresión logística se asociaron independientemente con la mortalidad la edad mayor de 60 años (OR: 8,78, IC95%: 3-25,5, $p < 0,001$), el angor inestable (OR: 1,6, IC95%: 1,1-2,9, $p = 0,025$), la cirugía sin CEC (OR: 0,4, IC95%: 0,2-0,9, $p = 0,03$), presentar sepsis (OR: 38,4, IC95%: 7,8-187,8, $p < 0,001$), el IAM perioperatorio (OR: 8, IC95%: 1,3-4,9, $p < 0,001$) y la NYHA III-IV pre-CRC (OR: 3,3, IC95%: 1-11,1, $p = 0,04$).

Conclusiones: En nuestra experiencia, las mujeres tratadas con CRC constituyen una población de mayor riesgo que los varones por la coexistencia de mayor frecuencia de factores de riesgo coronario y edad. Aunque la mortalidad fue mayor para el sexo femenino no hemos recogido diferencias en cuanto a la evolución ni se ha iden-

tificado el sexo como variable asociada independientemente con la mortalidad.

346. EXPERIENCIA EN POSTOPERATORIO DE SUSTITUCIÓN DE VÁLVULA AÓRTICA VÍA TRANSAPICAL

S. Ibáñez Cuadros, F.J. González Fernández, E. Álvarez Márquez y F. Fernández González

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Objetivos: Analizar nuestra experiencia en postoperatorio de sustitución de válvula aórtica vía transapical. Complicaciones y resultados.

Métodos: Se estudian los pacientes sometidos a esta técnica de modo retrospectivo, que son un total de diez desde marzo de 2009 a diciembre de 2009 ambos inclusive.

Resultados: Se recogen 10 pacientes, 6 mujeres y 4 hombres con una edad media de 79,3 años, Apache II medio de 18,4 puntos, con una estancia media en UCI de 5,7 días y una estancia en planta post-UCI de 7,55 días. Una de las pacientes es exitus. Mortalidad del 10%. La complicación más frecuente en UCI es la hipertensión arterial que precisa para su control perfusión de solinitrina y/o betabloqueantes presente en el 60% de los pacientes a continuación el fracaso renal agudo que aparece en el 40% y no requiere técnicas de depuración extrarrenal. A continuación el 30% presentan arritmias que requieren tratamiento, la más frecuente la fibrilación auricular y un caso de bloqueo aurículo-ventricular completo que requirió colocación de marcapasos definitivo. El 30% han precisado ventilación mecánica prolongada más allá de las 24 horas por complicaciones, el resto se han extubado en menos de 24 horas. El 20% edema agudo de pulmón. Las complicaciones más graves de la técnica han sido parada cardiaca reanimada en varias ocasiones en quirófano siendo exitus a las 12 horas de su ingreso en UCI por shock cardiogénico; la migración de la prótesis valvular aórtica que ha requerido reintervención vía toracotomía y la dehiscencia del punto de entrada cardiaco a nivel apical que provocó taponamiento cardiaco y shock hemorrágico que se resolvió por la incisión de toracotomía lateral y sutura del punto apical con buen resultado final. Sólo un paciente ha reingresado en este periodo por insuficiencia cardiaca.

Conclusiones: Esta técnica es la mejor alternativa que tienen los pacientes con estenosis aórtica severa y gran comorbilidad para mejorar su calidad de vida. La recuperación de los pacientes es algo más lenta pero en la mayoría de las ocasiones esto está provocado por la patología de base que presentan.

347. BENEFICIOS DE LA CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

E.M. Torres Delgado, V. Paradas Torralvo, P. Reyes Parras, I. Quero del Río y F. Dios Torronteras

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Analizar la morbimortalidad en una serie consecutiva de pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria (CEC), con y sin CEC.

Métodos: Registro retrospectivo y consecutivo de los pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria con CEC y sin CEC durante el periodo comprendido entre 1 julio de 2008 al 1 de enero de 2010. Valorando variables demográficas, función ventricular en el periodo preoperatorio, necesidad de balón de contrapulsación intraaórtico (BCIAo), extubación precoz (< 6 h), alta precoz a planta (< 36 h) y mortalidad. Las variables cuantitativas se expresan como medias \pm DE, frecuencias en porcentajes. Estadística: las variables cuantitativas se comparan mediante test no paramétricos (U-Mann Whitney) y las discretas mediante Chi-cuadrado.

Resultados: Pacientes N = 72 (varones 59 y mujeres 13). Ambos grupos resultaron ser similares en edad, sexo y fracción de eyección

		Sin CEC	Con CEC	P
Edad (años)		63,95	66,04	No significativa (NS)
EUROSCORE	Media	3,91	4,49	NS
	DE	2,8	3,24	
Sexo (% Varones)		86	80,39	NS
FE	> 55%	55%	45%	NS
	30-55%	35%	36%	
	< 30%	12%	18%	
BCIAo		0%	27%	0,027
Extubación precoz (< 6 horas)		88%	45%	0,015
Alta precoz (< 36 horas)		71%	27%	0,018
Mortalidad		0%	11,76% (6)	NS
N		21	51	

prequirúrgicas (FE). Presentaron de forma estadísticamente significativa, una extubación más temprana, menores complicaciones hemodinámicas (BCIAo) y alta precoz a planta en el grupo de pacientes que no fueron sometidos a CEC, así como una tendencia a presentar menor mortalidad en este grupo, aunque en este caso, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran que los pacientes intervenidos sin cirugía extracorpórea presentan una reducción en las horas de ventilación mecánica, estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos y una tendencia a disminución de la mortalidad aunque sin diferencias estadísticamente significativas.

348. INCIDENCIA DE HIPERTENSIÓN PULMONAR EN PACIENTES INTERVENIDOS DE REPARACIÓN MITRAL

V. Olea Jiménez, J.A. Cano Nieto, A.M. Cabrera Calandria, R. Gómez Calvo, J. Muñoz Bono y M. de Mora Martín

Hospital Carlos Haya, Málaga.

Introducción: La hipertensión pulmonar en el contexto de una valvulopatía mitral u otra cardiopatía izquierda pertenece al grupo II de la OMS-Venecia 2003. En la insuficiencia mitral severa se produce un aumento de las resistencias vasculares pulmonares y disminuye el gasto cardiaco. El tratamiento es la reparación/sustitución valvular. Cuando esto pasa, disminuye la presión de enclavamiento y se reduce en parte la presión pulmonar. Sin embargo, en algunos pacientes, la hipertensión pulmonar se mantiene, conllevando peor pronóstico.

Objetivos: Se evaluó sobre una serie de 140 pacientes a los que se les realizó cirugía correctora sobre la válvula mitral por insuficiencia mitral severa (desde enero 1998 hasta enero 2008), objetivando cuantos tenían hipertensión pulmonar previa a la cirugía y tras ésta.

Resultados: 43 (30,6%) de los pacientes fueron diagnosticados por ecocardiografía de hipertensión pulmonar secundaria. De ellos, 10 de grado severa (PAP calculada > 60 mmHg), 28 moderada y 5 leve. Se intervino sobre la válvula tricúspide en 27 pacientes: todos con hipertensión pulmonar severa y 17 moderada (60%). Tras un periodo mínimo de 1 año, la hipertensión pulmonar descendió en 8 de los pacientes con grado de severa (80%), de los moderados, 15 de los intervenidos (88%) y 8 de los no intervenidos (72%).

Conclusiones: La incidencia de insuficiencia tricúspide funcional en la valvulopatía mitral es importante, y la corrección de la misma disminuye significativamente la morbimortalidad postoperatoria así como el grado de hipertensión pulmonar. A raíz de esto, nuestro criterio en aquellos pacientes con hipertensión pulmonar y dilatación de cavidades derechas, es completar el procedimiento

de reparación valvular mitral con una anuloplastia tricúspide, ya sea mediante la técnica de De Vega o segmentaria.

Gripe A (H1N1) 3

349. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIRUS H1N1 EN UNA UVI POLIVALENTE DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

R. Ortiz Díaz-Miguel, D. Palacios Castañeda, M. Martín Bautista, A. de la Torre Muñoz, C. Marco Schulke, A. Pedrosa Guerrero, S. García Villar, M.J. Pérez-Pedrero Sánchez-Belmonte, P. López-Reina Torrijos y A. Canabal Berlanga

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Analizar las características de los pacientes con infección por virus H1N1 ingresados en nuestro Servicio de Medicina Intensiva.

Métodos: Se realizó un análisis descriptivo de las distintas variables de los enfermos diagnosticados por infección del virus H1N1, confirmados mediante PCR en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Virgen de la Salud de Toledo desde el 01/01/2009 hasta el 31/12/2009, expresando los datos en forma de porcentajes y medianas (rango).

Resultados: Ingresaron en nuestro complejo Hospitalario 62 pacientes con el diagnóstico confirmado de "Gripe A" (15,42/100.000 habitantes). De ellos, 9 (14,5%) ingresaron en nuestro Servicio de Medicina Intensiva (2,24/100.000 habitantes). Variables analizadas: 6 varones (66,7%) y 3 mujeres (33,3%), con una mediana de edad de 51 años (33-61). El Apache II fue de 13 (4-34), el SOFA de 3 (2-17). Los valores de LDH y CPK fueron de 801 (352-1141) y 421 (188-930) respectivamente. Factores de riesgo: 6 (6,7%) fueron obesos, 4 (44,4%) presentaron algún trastorno inmunológico, 3 (33,3%) EPOC, hubo 1 caso (11,1%) de DMID y otro (11,1%) de LLC. Diagnóstico de ingreso: 3 pacientes (33,3%) presentaban insuficiencia respiratoria y sospecha de "Gripe A", 3 (33,3%) neumonitis viral primaria, 2 (22,2%) "Gripe A" confirmada con insuficiencia respiratoria y 1 (11,1%) miocarditis. El diagnóstico de confirmación se realizó en 8 pacientes (88,9%) mediante PCR de exudado nasofaríngeo, mientras que en 1 (11,1%) fueron necesarias 2 PCR de aspirado bronquial. Los 9 pacientes (100%) recibieron tratamiento antiviral con Oxetamivir; 8 (88,9%) dosis de 150 mg/12h, y un paciente (11,1%) 75

mg/12h, siendo el tiempo medio de tratamiento 10 días (7-21). Desde el inicio de los síntomas hasta el inicio del tratamiento transcurrieron 7 días (2-14). La estancia media en UCI fue de 11 días (2-21). Sólo 4 pacientes (44,4%) requirieron VM, con una media de 15 días (11-21). Otros tratamientos administrados: 6 pacientes (66,7%) recibieron esteroides, 4 (44,4%) vasopresores, 3 (33,3%) fueron pronados, 2 (22,22%) necesitaron HFVVC, 1 (11,1%) recibió NO inhalado, 1 (11,1%) VMNI, y 1 (11,1%) ventilación oscilatoria de alta frecuencia. Complicaciones durante el ingreso: 4 pacientes (44,4%) presentaron neumonía bacteriana, 4 (44,4%) SDRA, 1 (11,1%) cetoacidosis diabética. Evolución: 7 pacientes (77,8%) sobrevivieron, mientras que 2 (22,22%) fallecieron, siendo éstos el 50% de los pacientes en ventilación mecánica.

Conclusiones: En nuestros pacientes con infección por virus H1N1 los datos analizados son similares a los publicados hasta ahora en la literatura. Llama la atención una baja incidencia de ventilación mecánica respecto a otras series publicadas, así como una mayor incidencia de neumonía bacteriana asociada.

350. PANDEMIA POR VIRUS H1N1. PRIMERA EXPERIENCIA DE UN HOSPITAL COMARCAL

S. Tormo Ferrándiz, A. Marqués Parra, S. Gomar Vidal, S. Sánchez Morcillo, L. Arias Portaceli, M. Lafuente Sánchez, R. Garcés González, A. Ábalos García, A. Barrios Pérez e I. Rueda Romero

Hospital Universitario de la Ribera, Alzira.

Objetivos: Descripción de los pacientes ingresados por insuficiencia respiratoria grave secundaria a Gripe A (H1N1) en una Unidad de Cuidados Intensivos polivalente durante el 2009.

Métodos: UCI polivalente de 27 camas y 1.700-1.800 ingresos/año. Se han recogido de forma prospectiva todos los casos de gripe A que han ingresado en UCI, bien por neumonía primaria o por reagudización de broncopatía crónica. Se han recogido variables demográficas y epidemiológicas. El diagnóstico se realizó mediante PCR en muestras respiratorias (exudado nasofaríngeo y BAS en los intubados). Se consideró negativo cuando dos muestras repetidas fueron negativas.

Resultados: Describimos 11 casos de infección por gripe A que requirieron ingreso en UCI entre los meses de julio y diciembre de 2009. El 73% de los casos fueron hombres y el 27% mujeres. La edad media fue de 42 años (DE 11,22) y variaron entre los 29 y 61 años. El APACHE medio fue de 12,55 (DE 6,9) y el SOFA medio de 4,55 (DE 1,04). El diagnóstico se realizó por PCR en muestras respiratorias con una elevada cantidad de falsos negativos en muestra faríngea (45% de las muestras y el 100% de las extraídas a partir del 5º día). Fue necesaria la confirmación en BAS que finalmente fue el método diagnóstico de elección. El motivo de ingreso principal fue de neumonía comunitaria (91%). El factor de riesgo principal para la adquisición de Neumonía por gripe A fue la obesidad presente en el 73% y la broncopatía crónica obstructiva en un 18%. Una de las pacientes estaba embarazada. El 55% de los pacientes recibió VMNI de inicio. El 82% de los pacientes requirió intubación. La mortalidad global fue del 45% y no tuvo relación con el APACHE II al ingreso que fue paradójicamente bajo en los pacientes que fallecieron al igual que la edad. De los 5 pacientes que fallecieron todos lo hicieron en situación de FMO con presencia de barotrauma en 3 de ellos (60%). Ninguno de los supervivientes sufrió barotrauma. El 55% de los pacientes que se intubaron fallecieron. El 63% de los pacientes obesos fallecieron aunque no se relacionaron de forma estadísticamente significativa con la mortalidad. Ni las maniobras de prono, ni el uso de corticoides, ni el tratamiento prolongado con dosis altas de oseltamivir, ni el uso de NO se relacionaron con una mayor supervivencia. La estancia media fue de 16,55 días (DE 11,5), la de los supervivientes fue de 19,7 días (DE 15,5) y de los supervivientes que fueron sometidos a VM fue de 26,75 días (DE 13). Requirió traqueostomía el 18% de los pacientes (22% de los intubados).

Conclusiones: En nuestra experiencia, la neumonía por gripe A causa con insuficiencia respiratoria grave de evolución rápida que afecta a predominantemente a hombres jóvenes obesos, con una mortalidad mayor que las neumonías bacterianas y con graves complicaciones relacionadas con la ventilación mecánica. En nuestra serie el APACHE II y el SOFA no fueron buenos predictores de mortalidad.

351. EPIDEMIOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN UCI CON INFECCIÓN POR VIRUS GRIPE A (H1N1)

J.M. Benítez Peirat, P. García Olivares, A. Hernangómez, J.C. Sotillo Díaz, I. Rodado, J.I. Roblas, M. Zurita y O. Báez

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Objetivos: Conocer las características epidemiológicas, clínicas y la morbimortalidad de los pacientes ingresados con infección por Gripe A (H1N1) en la Unidad de Cuidados Intensivos del H.G.U. Gregorio Marañón de Madrid.

Material y métodos: Análisis descriptivo de los pacientes que ingresaron en nuestra UCI con insuficiencia respiratoria secundaria a infección por virus Influenza A H1N1 en el periodo comprendido entre junio y diciembre del 2009. Protocolo de actuación establecido: 1. Aislamiento y realización de PCR en exudado nasofaríngeo y/o secreciones bronquiales. 2. Tratamiento antiviral (oseltamivir) y antibioterapia empírica para NAC. 3. SDRA: sedorelajación, ventilación protectora, corticoides (1 mg/kg) y decúbito prono. Resultados expresados en porcentajes, media \pm desviación típica y mediana. Chi-cuadrado para variables dicotómicas y prueba t para variables continuas en el análisis univariante.

Resultados: 34 pacientes ingresaron en UCI (14% de pacientes con Gripe A confirmada que ingresaron en el hospital). 64,7% mujeres. Edad 44 ± 15 años. Escalas de gravedad al ingreso: APACHE II 13 ± 6 , SAPS II 30 ± 12 , SOFA 4 ± 3 . 79,4% presentaban factores de riesgo para Gripe A (embarazo 17,6%, asma 17,6%, obesidad 17,6%). Clínica más frecuente: fiebre 91%, tos 88%, insuficiencia respiratoria 85%, malestar general indefinido 67% y mialgias 53%. Intervalo entre inicio de síntomas y tratamiento antiviral 3 días (rango 1-10). Negativización de la PCR-Gripe A 9 ± 4 días. Motivo de ingreso más frecuente: neumonía (64,7%), evolución a SDRA 33%, requirieron ventilación mecánica 47% (13 días, rango 1-97). Complicaciones: NAVM 29% y ENMEC 40% de los pacientes ventilados (dosis inusualmente elevadas de sedoanalgesia). Estancia UCI 4,5 días (2-97), estancia hospitalaria 14 días (4-97). Mortalidad global 14,7%. En el análisis univariante incluyendo la edad, escalas de gravedad, tiempo de inicio de tratamiento antiviral y afectación pulmonar (LIS), la gravedad al ingreso fue la única variable relacionada con la mortalidad (SOFA 6 ± 1 vs 4 ± 3 , $p = 0,04$).

Conclusiones: Características epidemiológicas y clínicas de nuestra serie similares a las descritas en la literatura. La neumonía por Gripe A fue la forma de presentación más frecuente. Elevada incidencia de NAVM y ENMEC. Destacada morbimortalidad de los pacientes con Gripe A que requirieron ingreso en UCI.

352. INFECCIÓN POR VIRUS DE LA GRIPE A H1N1 EN EL PACIENTE CRÍTICO: ESTUDIO CLÍNICO Y EVOLUTIVO DE 12 CASOS

B. Baladín Moreno, R. Siljestron Gasset, M.A. Romera Ortega, S. Alcántara Carmona, M. Valdivia de la Fuente, L. Martínez Álvarez, A. Ortega López, M. Pérez Redondo, G. Vázquez Grande y P. Galdós Anuncibay

Hospital Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid.

Objetivos: Describir las características clínicas y evolutivas de pacientes con infección por el virus de la gripe A H1N1 ingresados en UCI.

Métodos: Estudio observacional y prospectivo de pacientes diagnosticados de gripe A H1N1 que requirieron ingreso en UCI. La infección fue confirmada mediante PCR en tiempo real de frotis nasofaríngeo y/o aspirado traqueal en todos los casos.

Resultados: Durante un periodo de 6 meses (julio-diciembre de 2009) fueron ingresados en UCI 295 pacientes de los cuales 12 (4%) fueron diagnosticados de gripe A H1N1. Ocho eran mujeres (67%) y la edad media fue 39,9 años (22-52). Siete pacientes (58%) presentaban patología grave subyacente como diabetes (2), EPOC (1), cardiopatía (1), inmunodepresión (1), neoplasia (1) y encefalopatía (1). Otros factores asociados fueron obesidad (4), tabaquismo (3) y embarazo (2). El tiempo medio de los síntomas antes del ingreso fue de 4,3 días (1-8). Ocho pacientes presentaron neumonía, complicada con infección neumocócica en 1 caso. El motivo principal de ingreso en UCI fue insuficiencia respiratoria (83%) y/o shock (75%). Ocho pacientes (67%) precisaron intubación y ventilación mecánica (tiempo medio 12,8 días; 2-30) y 2 ventilación no invasiva. Seis pacientes desarrollaron SDRA (1 con enfisema mediastínico por barotrauma) y precisaron terapias de rescate pulmonar como bloqueo neuromuscular y/o ventilación en decúbito prono (todos presentaban PCR positiva tras 1 semana de tratamiento antiviral). Todos recibieron tratamiento antibiótico y 11 fueron tratados con oseltamivir durante un tiempo medio de 13 días (10-14). Uno de ellos recibió zanamivir intravenoso por fracaso terapéutico. Ningún paciente falleció y el tiempo medio de ingreso en UCI fue de 14,7 días (2-36).

Conclusiones: La gripe A H1N1 precisa ingreso en UCI en pacientes de mediana edad con patología base y otros factores de riesgo como obesidad, tabaquismo y embarazo. La insuficiencia respiratoria y el shock son las principales causa de ingreso que precisan intubación orotraqueal, ventilación mecánica prolongada y terapias de rescate pulmonar por SDRA.

353. EPIDEMIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE UNA SERIE DE CASOS CLÍNICOS DE GRIPE A (H1N1) EN LA UCI POLIVALENTE DE UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

A. Loza Vázquez, A. Úbeda Iglesias, T. Contreras del Pino, M. Marín Herrero, D. Herrera Rojas y C. León Gil

Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

Objetivos: Analizar las características epidemiológicas y evolución clínica de los pacientes ingresados por gripe A H1N1, en una UCI polivalente.

Métodos: Estudio observacional descriptivo de una serie de 11 casos clínicos, ingresados en la UCI polivalente de un hospital de II Nivel, con catorce camas. Durante un periodo de 5 meses, desde el 15 agosto 09 hasta el 5 de enero 10. Se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico clínico de Gripe A, que fueron confirmados con PCR. Se recogieron variables demográficas, clínicas-analíticas y evolución hasta el alta hospitalaria. Para el análisis estadístico se utilizó la versión 15 del SPSS. Las variables cuantitativas se presentan con media \pm desviación típica y las cualitativas se expresan en porcentajes.

Resultados: El 82% fueron mujeres, se utilizó VMNI y VM en el 64 y 45% de los pacientes respectivamente. Se confirmó en el 100% de los pacientes el diagnóstico clínico con PCR en tiempo real. Las comorbilidades asociadas más frecuentemente fueron: la obesidad y sobrepeso en un 27,3%, seguidas del embarazo y EPOC en un 18,2% y la DM y puerperio en un 9%. Todos los pacientes presentaron neumonía vírica primaria sin coinfección bacteriana. Con afectación de dos, tres y cuatro cuadrantes (45, 36 y 18%). El único antiviral utilizado fue el oseltamivir a una dosis de 150 mg/12h asociado a corticoides a dosis de 40 mg/12h en el 91% y asociación de cefotaxima más claritromicina en el 63,6%. Presentaron disfunción orgánica

Variable	Media \pm DE
Edad	40,73 \pm 17,55
Días estancia hospital	11,63 \pm 5,14
Días estancia UCI	5,9 \pm 4,3
APACHE II ingreso	13 \pm 3
SOFA ingreso	4 \pm 1
Días de VM	1,91 \pm 2,46
LDH	601,50 \pm 516
CPK	239,64 \pm 283,41
PCR	136,33 \pm 79,13
PCT	0,49 \pm 0,57
Días desde inicio de síntomas hasta iniciar antiviral	4,70 \pm 2,45
Duración tratamiento antiviral	10,27 \pm 4,24

el 91% de los pacientes. Falleció un único caso, una embarazada, por disfunción cardiológica (9,1%).

Conclusiones: En la mayoría de los casos se inició el tratamiento empírico con oseltamivir a los 5 días. La comorbilidad más asociada fue la obesidad, el tiempo de estancia medio en UCI fue de unos 6 días. Evolucionaron de forma favorable.

Infección/Antibióticos 8

354. TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA POR ACINETOBACTER BAUMANNII MULTIRRESISTENTE

H. Abdel-Hadi Álvarez, M.A. Cardenete Aljama, M.S. Martínez Migallón, R. del Campo Tejedor, M.L. Gómez Grande, A. Serrano Lázaro, C. Corcobado Márquez, M. Juan Díaz, L. Yuste Domínguez y A. Bueno González

Hospital General de Ciudad Real.

Objetivos: La infección por Acinetobacter baumannii multirresistente es un grave problema en las unidades de cuidados intensivos. El 16% (n = 95) de las neumonías asociadas a ventilación mecánica, entre el día 1 noviembre de 2008 y 31 de octubre de 2009, en nuestra unidad se aísla en BAS Acinetobacter baumannii multirresistente. Desde la incorporación al tratamiento de colistina inhalada se resuelve de forma más precoz la infección respiratoria.

Métodos: Realizamos semanalmente screening de colonización por Acinetobacter baumannii que consiste en frotis rectal, axilar y faríngeo a todos los pacientes que ingresan en la UCI y permanecen durante más de una semana. Cuando el screening es positivo y empeora el intercambio gaseoso; presentando radiológicamente imagen de condensación, iniciamos tratamiento antibiótico para cubrir entre otros microorganismos el Acinetobacter baumannii con los mecanismos de resistencia desarrollados en nuestra unidad. Hemos realizado dos grupos de tratamiento al que añadimos una variable: (en ambos grupos a una parte de cada se les añadió al tratamiento colistina inhalada). Grupo I: Tratamiento con tigeciclina y colistina 30%. IA: Además colistina inhalada (70%). IB. Sin colistina inhalada (30%). Grupo II: tigeciclina, colistina y rifampicina 60%. IIA Además colistina inhalada (60%) IIB. Sin colistina inhalada (40%).

Resultados: Hemos comprobado como los pacientes de ambos grupos (I y II) a los que se les trató con colistina inhalada, negati-

zaron el BAS y mejoraron la relación pO_2/FiO_2 mucho más rápidamente que los grupos sin colistina inhalada (7-10 días frente a 14-21 días). El tratamiento con rifampicina no ha aportado mejoría respecto a los tratados con colistina y tigeciclina sin ella.

Conclusiones: En el tratamiento de la neumonía nosocomial por *Acinetobacter baumannii* el tratamiento con colistina inhalada permite una resolución más precoz del cuadro. La rifampicina no aporta beneficios al tratamiento de la neumonía por *Acinetobacter baumannii* multirresistente y si efectos adversos (reacciones medicamentosas cutáneas, falta de efecto de los antifúngicos...). La asociación de tigeciclina, colistina y colistina inhalada permiten resolver la neumonía en 7-10 días desde el comienzo de la clínica (BAS negativo 7-10 días).

355. ¿QUÉ NOS APORTA EL REGISTRO ENVIN-HELICS A NUESTRA UCI?

S. Hernández Marín, M.P. Gracia Arnillas, A. Zapatero Ferrandiz, A. Rey Pérez, I. Dot Jordana y F. Álvarez Lerma

Hospital del Mar, Barcelona.

Introducción: La UCI de nuestro hospital participa en el registro ENVIN-HELICS desde el año 1994 aportando los datos de los enfermos en los meses de registro nacional. La rentabilidad de dicha información no es bien conocida por muchas de las UCIs que participan en el registro.

Objetivos: Analizar las variables incluidas en el registro ENVIN-HELICS para identificar los indicadores que permiten establecer diferencias entre una UCI en particular y la media de las UCIs participantes en el registro.

Métodos: Estudio prospectivo, observacional y comparativo que incluye los pacientes ingresados durante más de 24 horas en una UCI polivalente de 18 camas. Se comparan los datos recogidos en nuestra UCI con los datos nacionales del año 2008. Se han clasificado: 1. Características de los pacientes, 2. Utilización de dispositivos invasores, 3. Tasas de infección expresadas en Densidad de Incidencia (DI), 4. Etiología más frecuente de dichas infecciones, 5. Marcadores de resistencia, 6. Consumo de antimicrobianos. Las diferencias se analizan mediante el chi cuadrado para variables cualitativas y la t de Student para variables cuantitativas. Se aceptan como significativo diferencias con una $p < 0,05$.

Resultados: Se han comparado 159 pacientes ingresados en nuestra UCI con 13.824 ingresados en el conjunto nacional. Nuestras principales diferencias son: 1. Características de pacientes. Menos pacientes postquirúrgicos programados (7,6% vs 29,1%) y más pacientes médicos (54,7% vs 39,9%). Igual nivel de gravedad. Mayor estancia (11,5 d vs 7,7 d). Mayor mortalidad (20,7% vs 10,8%). 2. Utilización de dispositivos invasores. Mismo ratio que el nacional. 3. Tasas. Menor DI-NAVM (6,58 vs 14,95 episodios/1.000 días de VM, y mayor tasa de DI-IU-SU (5,8 vs 4,8 episodios por 1.000 días de SU) y mayor DI-BRCV (4,31 vs 3,05 episodios/1.000 días de catéter venoso central. 4. Etiología. En nuestra unidad, mayor prevalencia de *Pseudomonas aeruginosa* en NAVM (44% vs 11%), *Enterococcus faecalis* en IU-SU (40% vs 10,55%) y *Staphylococcus epidermidis* en BRCV (44,44% vs 23,09%) respecto los datos nacionales. 5. Marcadores de multirresistencia. Mayor prevalencia de *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente (8,81% vs 1,09%) y de BGN-BLEE (3,14% vs 1,26%). Ausencia de *Acinetobacter baumannii* (0% vs 1,33%). 6. Consumo de antimicrobianos. Menor empleo de antibióticos en uso profiláctico (64,41% vs 76,43%) y mayor uso de tratamiento antibiótico dirigido (35,59% vs 23,57%).

Conclusiones: Mayor mortalidad a igualdad de gravedad inicial: es necesario analizar los motivos de muerte en nuestra UCI. Mayor incidencia de BRCV: en el año 2009, se inicia el proyecto Bacteriemia Zero. Prevalencia elevada de *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente y BGN-BLEE: propuesta de restricción de uso de quinolonas en el 2009.

356. INCIDENCIA, ETIOLOGÍA Y MORBILIDAD DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS POLIVALENTE DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

M.L. Cantón Bulnes, A. Arenzana Seisdedos, M.A. González García, G. Armenta López y T. Guzmán Valencia

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Objetivos: La infección nosocomial (IN) es una entidad frecuente en los hospitales, y en especial en los servicios de medicina intensiva. El objetivo de este estudio es analizar su incidencia, etiología y aislamientos microbiológicos más frecuentes, así como las principales características epidemiológicas de la población afectada.

Material y métodos: Estudio descriptivo y prospectivo de 2.466 pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI) polivalente de 30 camas, sin ingresos coronarios, durante un periodo de dos años (enero 2008-diciembre 2009). Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, estancia en UCI, mortalidad intraUCI, tipo de patología e índices de gravedad a su ingreso. Se examinaron todas la IN, realizándose el diagnóstico de las mismas siguiendo los criterios del CDC (Center for Infectious Diseases Control). Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS, las variables cualitativas se expresan en porcentajes y para las cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados: Se identificaron a un total de 215 pacientes con infección nosocomial intraUCI, lo cual supone un 8,75% de todos los pacientes ingresados durante este periodo. La causa de ingreso fue en el 41,4% ($n = 89$) de los casos por patología médica, en el 52,1% ($n = 112$) por patología quirúrgica y en el 6,5% ($n = 14$) eran traumatológicos. La edad media fue de 61,6 + 14,8 (17-88); el APACHE II medio al ingreso fue de 18,67 + 8,8 (2-72); la estancia media fue de 25,16 + 17,25 (4-92) y la mortalidad fue de 37,2 ($n = 80$). La IN más frecuentemente encontrado fue neumonía asociada a ventilación mecánica (N-VM), seguida por infecciones del tracto urinario en pacientes con sonda uretral (IU-SU). Los agentes etiológicos aislados con más frecuencia fueron *P. aeruginosa* y *E. coli*.

Conclusiones: Encontramos que la incidencia de IN en nuestra unidad es de 8,75%, lo cual supone una cifra notable sobre la que actuar, aunque estos niveles se encuentran dentro de los indicadores asumidos actualmente como tasas de referencia de IN. Las infecciones más prevalentes, fueron la N-VM y la IU-SU. Los agentes etiológicos más frecuentemente aislados fueron *P. aeruginosa* y *E. coli*. Los pacientes que desarrollaron IN presentaban un APACHE II de ingreso, estancia media y mortalidad más elevadas que el resto de la población ingresada durante el periodo de estudio.

357. HIPOTERMIA TERAPÉUTICA TRAS PARADA CARDIORRESPIRATORIA E INFECCIÓN NOSOCOMIAL

J.M. Gutiérrez Rubio, F. García López, R. Sánchez Iniesta, J.L. López Toribio, M. Jimeno González, P. Bebia Conesa, I. Murcia Sáez, A. Martínez García, V. Corcoles González y A. Tendero Egea

Hospital General Universitario de Albacete.

Objetivos: Analizar las infecciones nosocomiales (infección del tracto urinario asociado a sondaje vesical (ITU-SV), neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) y bacteriemia por catéter (BC)) en los pacientes recuperados de una parada cardiorrespiratoria (PCR) en los que se realizó hipotermia terapéutica.

Material y métodos: Estudio, prospectivo y descriptivo de 27 pacientes ingresados en nuestra Unidad por PCR en un periodo de 6 años (2004-2009) en los que se realizó hipotermia terapéutica aplicando el siguiente protocolo: Administración 30-40 ml/Kg de suero Fisiológico a 4 °C junto con la aplicación de hielo y ventiladores, para favorecer el enfriamiento tanto por difusión como por convección. A todos los pacientes se les aplicaron los protocolos existentes en nuestra unidad de prevención de ITU-SV, prevención de BC y

prevención de NAVM que incluye la aplicación de descontaminación orofaríngea y administración de antibióticos sistémicos durante las primeras 48 horas de ingreso. Se recogieron variables demográficas (sexo y edad), APACHE II, etiología y ritmo inicial de la PCR, duración de la hipotermia, estancia media, duración de la ventilación mecánica, Glasgow al ingreso y al alta y mortalidad. Se recogieron las infecciones nosocomiales desarrolladas por los pacientes según el protocolo del estudio ENVIN-HELICS.

Resultados: La muestra analizada está compuesta por 19 hombres y 8 mujeres con edad media de $60 \pm 15,29$ años con una puntuación APACHE II de $27,15 \pm 6,4$. El ritmo inicial que apareció en la PCR fue la FV en 17 pacientes, disociación electromecánica en uno y asistolia en 9 pacientes. La duración media de la hipotermia terapéutica fue de 21,4 horas. La estancia media fue de $8,15 \pm 6,18$ días. Todos los pacientes estaban intubados por vía orotraqueal, siendo la duración media de la ventilación mecánica de $6,7 \pm 4,98$ días. Todos eran portadores de catéter venoso central y 22 de catéter arterial. Los 27 pacientes fueron portadores de sonda vesical desde su ingreso al alta. El Glasgow medio al ingreso era de 4,2 y al alta de 15 en los pacientes que sobrevivieron. La mortalidad global fue del 33,33%. Sólo una paciente desarrollo una infección nosocomial, ITU-SV, por *Cándida glabrata*.

Conclusiones: En nuestra experiencia en los pacientes que han sido resucitados de una parada cardíaca, la hipotermia moderada es una técnica fácil de realizar, aumenta el porcentaje de enfermos con una evolución neurológica favorable, reduce la mortalidad y se asocia a una muy baja incidencia de infecciones nosocomiales.

358. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS POLIVALENTE DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

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

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Objetivos: La infección nosocomial (IN) representa una entidad de extraordinaria gravedad por sus implicaciones clínicas, epidemiológicas y en cuanto a costes sanitarios. El objetivo de este estudio fue, analizar la evolución de las tasas de las principales IN, en una unidad de cuidados intensivos (UCI) polivalente de 30 camas sin ingresos coronario.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo, durante un periodo de dos años (enero 2008-diciembre 2009). Las infecciones monitorizadas fueron neumonía asociada a ventilación mecánica (N-VM); infección urinaria relacionada con sonda uretral (IU-SU), bacteriemias primarias y relacionadas con catéter (BP/BRC) y bacteriemias secundarias (BS). Las tasas se expresan como densidad de incidencia (DI) por 1.000 días de estancia y 1.000 días de factor de riesgo. Los casos de IN se definieron según los criterios del CDC.

Resultados: Enero-diciembre 2008. Se incluyeron a un total de 1.158 pacientes de los cuales, desarrollaron IN un 11% (n = 128). La edad media fue de $59,28 \pm 15,96$ (17-88); APACHE II medio al ingreso $18,30 \pm 8,49$ (0-50); estancia media de $25,18 \pm 19,42$ (4-103); el 65,63% eran hombres y la mortalidad fue del 36,72%. La patología que motivó el ingreso en UCI fue médica en un 44%, quirúrgica en el 50% y traumatológica en el 6% de los casos. Precisarón cirugía urgente el 38,28% de los casos. Las DI objetivadas para cada infección fueron las siguientes: N-VM 5,30/1.000 días de estancia y 10,45/1.000 días VM; IU-SU 2,39/1.000 días de estancia y 2,57/1.000 días SU; BP/BRC 3,22/1.000 días de estancia y 2,81/1.000 días de catéter; BS 1,46/1.000 días de estancia. Enero-diciembre 2009. Se incluyeron a un total de 1.308 pacientes de los cuales, desarrollaron IN un 8,86% (n = 116). La edad media fue de $64,16 \pm 13,69$ (17-61); APACHE II medio al ingreso $17,82 \pm 7,37$ (2-39); estancia media de $26,33 \pm 16,07$ (4-74); el 68,10% eran hombres y la mortalidad fue del 35,34%. La patología que motivó el ingreso en UCI fue médica

en un 38,2%, quirúrgica en el 54,6% y traumatológica en el 7,2% de los casos. Precisarón cirugía urgente el 38,79% de los casos. Las DI objetivadas para cada infección fueron las siguientes: N-VM 2,43/1.000 días de estancia y 4,98/1.000 días VM; IU-SU 1,58/1.000 días de estancia y 1,69/1.000 días SU; BP/BRC 2,20/1.000 días de estancia y 2,43/1.000 días de catéter; BS 2,11/1.000 días de estancia.

Conclusiones: Encontramos un descenso global de la incidencia de IN en nuestra unidad; estando estos valores dentro de los indicadores asumidos como tasa de referencia de ésta. No obstante tendremos que continuar trabajando en esta línea. Analizando las tasas de incidencia por infección, encontramos un descenso de N-VM; IU-SU y BP/BRC y un ligero aumento de BS. En cuanto a las características epidemiológicas de la población de estudio, encontramos que son similares, destacando únicamente un discreto aumento de la edad y patología quirúrgica como motivo de ingreso en el segundo periodo analizado, aunque sin encontrar diferencias significativas.

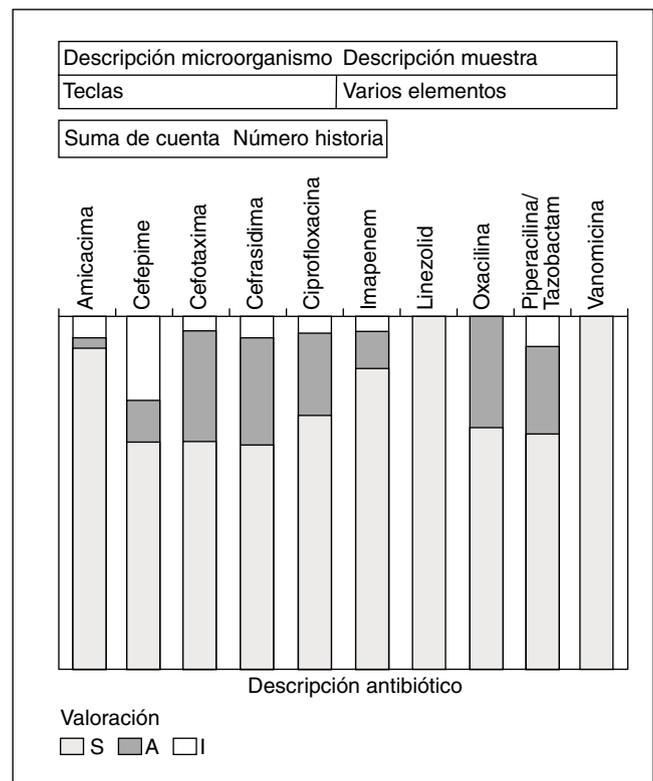
359. TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EMPÍRICO BASADO EN UNA GUÍA DE RESISTENCIAS BACTERIANAS LOCALES A TIEMPO REAL

A. Calderón Rodríguez^a, P.M. Rodríguez Gómez^b, R. Rodríguez Castaño^a, M. Grau Gálvez^b, M.A. Rodríguez Maresca^b y J.A. Ramos Cuadra^a

^aUCI y ^bMicrobiología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

Objetivos: Descripción del empleo de una guía electrónica de resistencias bacterianas locales (GER) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Métodos: El estudio fue llevado a cabo en una UCI general de 20 camas del hospital de referencia de la provincia. Se utilizó un mapa de resistencias bacterianas locales en forma de guía electrónica dinámica con la actividad de los principales antimicrobianos reco-



mendados para cada proceso infeccioso. El estudio se encuentra dentro de un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (PI08/90354).

Resultados: La guía electrónica de resistencias locales es una herramienta que ayuda al clínico en la toma de decisiones terapéuticas seleccionando precozmente el tratamiento antimicrobiano empírico que mejor se ajusta al perfil de cada paciente en la UCI. En el modelo que actualmente estamos pilotando en nuestra UCI, la presentación de datos, actual, simplificada y de rápida visualización, es mediante una GER para cada proceso infeccioso nosocomial de mayor prevalencia en UCI (infecciones respiratorias, infecciones urinarias y bacteriemias). En cada GER se muestran, mediante diagrama de barras y código de colores, los antimicrobianos de mayor empleo en ese proceso infeccioso, con el porcentaje de actividad para cada uno de ellos, considerándose con buena actividad cuando supera el 75% de sensibilidad. La accesibilidad a la GER es vía WEB. Su actualización es a tiempo real, alimentada automáticamente por los datos de los cultivos de nuestra unidad analizados en el laboratorio de microbiología. Permite realizar selecciones por los parámetros que se definan: tipo de infección, microorganismo, antimicrobianos, intervalo de tiempo, área local...

Conclusiones: La GER es una guía electrónica de resistencias bacterianas local e individualizada para nuestro entorno, actualizada automáticamente a tiempo real, de fácil accesibilidad, rápida y sencilla de consultar, que facilita el tratamiento antimicrobiano empírico de los procesos infecciosos de mayor prevalencia en la UCI, y se ajusta a las recomendaciones de las sociedades científicas de enfermedades infecciosas y a los perfiles actuales de sensibilidad bacteriana local. Este modelo es fácilmente exportable, adaptándose individualmente a cada UCI.

Financiada por: Ministerio de Ciencia e Innovación (PI08/90354).

Infección/Antibióticos 9

360. RESULTADOS POST INTERVENCIÓN DEL PROGRAMA PARA REDUCIR LAS BACTERIEMIAS RELACIONADAS CON CATÉTER VENOSO CENTRAL EN UCI. DOS AÑOS DE SEGUIMIENTO

J. Trenado, M. Riera, R. Jané, J. Valls, N. Freixas y J.M. Nava

Hospital Universitario Mutua de Terrassa, Barcelona.

Objetivos: Valorar la incidencia de la bacteriemia relacionada con el catéter venoso central (BRCVC) y el uso del catéter venoso central (CVC) post aplicación de un programa intensivo de mejora para disminuir la BRCVC durante la inserción y mantenimiento de CVC.

Métodos: Estudio de intervención en pacientes ingresados en una UCI médico quirúrgica de 12 camas en el periodo enero 2007-diciembre 2009. Aplicación en el año 2008 de un programa de mejora (análisis de barreras, creación de un grupo de trabajo, revisión del protocolo, implementación de un listado de comprobación y programa educacional) y de un conjunto de medidas para disminuir la BRCVC durante la inserción y mantenimiento de CVC siguiendo el modelo publicado por el Dr. Peter Provonost (1). En el año post-intervención se suspendió la realización del listado de comprobación, se valoró el grado de realización del módulo de formación on-line del programa Bacteriemia Zero y se estudió la tasa de recambio del personal. La vigilancia de la BRCVC se realiza siguiendo el ENVIN-UCI desde el año 2002. Se estudió la densidad de incidencia (DI) de las BRCVC y el ratio de utilización (RU) del CVC. Se compararon para DI de BRCVC y RU, los datos de los años 2007, 2008 y 2009. Se utilizó test de comparación de DI con módulo EpiTab de STATA y Ji-cuadrada para RU.

Resultados: Se diagnosticaron 9 BRCVC en el año 2007, 1 en el 2008 y 5 en el año 2009. La DI de BRCVC en estos periodos fue 3,11%, 0,32% y 1,52% respectivamente, siendo las diferencias estadísticamente significativas entre el periodo pre y postintervención 3,11% y 0,94% (3,31 IC95% 1,05-11,32 p 0,025). El aumento entre 2008 y 2009 de la DI no fue estadísticamente significativa (0,32% vs 1,52% 0,21 IC95% 0,01-1,90 p 0,14). El RU del CVC en ambos periodos fue 0,83 y 0,86 respectivamente (p NS). Durante el año 2009, y respecto a la plantilla existente en el año 2008, se incorporaron: 6 médicos residentes rotantes, 19 enfermeras (tasa de recambio del 52%) y 5 auxiliares (tasa de recambio del 50%). El módulo de formación on-line ha sido realizado por el 32% del nuevo personal de enfermería y por ninguno de los médicos ni auxiliares.

Conclusiones: El programa intensivo de mejora fue eficaz. La eficacia del programa puede estar relacionada con la intensidad de las medidas. La baja DI preintervención no invalida la instauración de un programa de mejora.

361. VALOR DE LOS TIEMPOS DIFERENCIALES EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS BACTERIEMIAS POR CATÉTERES

H. Abdel-Hadi Álvarez, M.A. Cardenete Aljama, M.L. Gómez Grande, R. del Campo Tejedor, M.S. Martínez Migallón, M. Juan Díaz, C. Corcobado Márquez, A. Serrano Lázaro, L. Yuste Domínguez y A. Ambrós Checa

Hospital General de Ciudad Real.

Objetivos: La tasa de infecciones relacionadas con catéteres en nuestra unidad con datos recogidos desde junio a diciembre del 2009 es de 4,13 (densidad de incidencia: 19 infecciones/4.113 días de catéter venoso central). El diagnóstico de la bacteriemia por catéter permite la retirada y el tratamiento temprano; disminuyendo la gravedad de la bacteriemia. Pretendemos demostrar la eficacia de los tiempos diferenciales de crecimiento de microorganismos

El formulario muestra un encabezado con el logo de 'MICROBIOLOGIA Hemocultivos' y el logo de 'Hospital General de Ciudad Real'. Se divide en secciones:

- Identificación del Paciente:** Incluye campos para 'Papeles en el estudio y diagnóstico de la infección del laboratorio de diagnóstico', 'Apellido 1', 'Apellido 2', 'Nombre', 'Sexo', 'Edad', 'Servicio', 'Dirección', 'Código Postal', 'Módulo', 'Fecha de admisión', 'Módulo de admisión'.
- Identificación de la Solicitud:** Incluye campos para 'Código de diagnóstico', 'Código de solicitud', 'Fecha de solicitud', 'Módulo de solicitud'.
- Tratamiento con Antibióticos:** Opciones de 'Antibióticos sistémicos' y 'Otros datos de interés'.
- Hemocultivos:** Sección principal con el título 'Hemocultivos' y la pregunta '¿Son hemocultivos diferenciales?' con opciones 'SI' y 'No'. Contiene cinco bloques de 'Hemocultivo nº1' a 'Hemocultivo nº5'. Cada bloque incluye:
 - Un recuadro 'reservado Laboratorio'.
 - Opciones de 'Vía de inoculación': 'Venopunción', 'Vía periferica', 'Catéter'.
 - Un campo 'Localización:' con un menú desplegable.
 - Un campo para el resultado de la hemocultura.

en la sangre procedente de venopunción frente a la extraída de los catéteres venosos centrales y los catéteres arteriales.

Métodos: En los pacientes con fiebre sin origen conocido y con buen aspecto del punto de punción, ante la sospecha de bacteriemia por catéter y siempre que la situación hemodinámica del paciente nos permita esperar 24-48 horas; sacamos sangre de cada catéter y uno procedente de venopunción. Todas las muestras se bajan en mano a laboratorio, especificando en el volante que se tratan de cultivos diferenciales (hemos diseñado una petición específica para hemocultivos) (figura); de forma que todos los frascos de hemocultivos se incuban a la vez. Cuando crece 3 horas antes en la sangre procedente de catéter que en la de venopunción consideramos que se trata de una muy probable bacteriemia por catéter y retiramos los catéteres responsables; enviando las puntas a cultivar. Luego comparamos el microorganismo que crece en las puntas de catéteres respecto a los de los hemocultivos procedentes de las vías con tiempos diferenciales positivos.

Resultados: El porcentaje en el que los microorganismos producen bacteriemias relacionadas con catéteres en nuestra unidad es 26,32% *Enterococcus faecalis* (n = 5), 26,32% *Acinetobacter baumannii* (n = 5), 21,05% *Staphylococcus epidermidis* (n = 4), 10,53% *Klebsiella pneumoniae* (n = 2), 5,26% *Proteus mirabilis* (n = 1), 5,26% *Staphylococcus coagulans* negativo (n = 1) y 5,26% *Candida albicans* (n = 1). Si comparamos los tiempos diferenciales positivos en los hemocultivos con los microorganismos positivos con valores superiores a 15 UFC en las puntas de catéteres coinciden en un 80% de los casos. El cambio de vía central no es una técnica exenta de riesgos, sobre todo de neumotórax y de nueva punción por lo tanto nueva puerta de entrada de microorganismos. Un catéter venoso puede permanecer en un paciente sin infectarse con cuidados adecuados de 25 a 30 días.

Conclusiones: La incorporación de la clorhexidina al 2% como desinfectante, el lavado previo de la zona de punción, la elección de la subclavia como vena de primera elección y el cuidado de la vía; han disminuido la tasa de bacteriemias por catéteres. Los tiempos diferenciales son un buen indicador de bacteriemia por catéter; para evitar el recambio de vías centrales y arterias, disminuyendo las complicaciones asociadas a la técnica.

362. IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS DE VIGILANCIA EN LA DETECCIÓN DE UN BROTE EPIDÉMICO POR *KLEBSIELLA OXYTOCA* PRODUCTORA DE BLEE-VIM

A. Rey Pérez, S. Hernández Marín, A. Zapatero Ferrándiz, I. Dot Jordana, A. Villasboa Vargas, M. Lung Suárez, J.P. Horcajada Gallego y F. Álvarez Lerma

Hospital del Mar, Barcelona.

Introducción: La detección de patógenos multiresistentes (PMR) es frecuente en los Servicios de Medicina Intensiva. El método de búsqueda de los PMR influye en la detección de posibles brotes.

Objetivos: Analizar el impacto de la vigilancia de PMR mediante la toma de muestras rectales una vez a la semana en pacientes ingresados en UCI.

Material y métodos: Estudio prospectivo, observacional de un solo centro. Se tomaron muestras de frotis rectal, una vez a la semana de todos los pacientes ingresados en una UCI polivalente de 18 camas de un Hospital general de 450 camas, desde junio a octubre del año 2009. Se busco especialmente enterobacterias productoras de BLEE. Se tomaron otras muestras clínica cuando los pacientes presentaron signos de infección. Se presentan los resultados de las muestras de vigilancia con respecto a las muestras clínicas de los mismos pacientes.

Resultados: Se han incluido 167 pacientes ingresados en UCI durante el periodo de estudio a los que se ha tomado 330 frotis rectales (1,97 muestras/paciente). Se ha detectado la presencia de una *Klebsiella oxytoca* productora de BLEE-VIM en 26 (16%) pacientes,

E. coli-BLEE en 11 (7%), *Klebsiella pneumoniae*-BLEE en 4 (2%). En los pacientes con muestras de vigilancia positiva se han analizado 555 muestras clínicas de diferentes focos de infección en las que se han aislado *Klebsiella oxytoca* productora de BLEE-VIM en 7 (4%) pacientes, *E. coli*-BLEE en 4 (2%), *Klebsiella pneumoniae*-BLEE 3 (1,7%) y se han tomado 68 muestras ambientales no identificándose en ninguno de ellos enterobacterias productoras-BLEE. La tasa enterobacteria-BLEE en función de las muestras rectales de vigilancia fue de 12% mientras que las muestras clínica lo han sido en 2,5%. En ningún paciente sin colonización rectal se identificó enterobacterias productoras de BLEE-VIM en muestras clínicas.

Conclusiones: Es necesario el estudio de vigilancia programado para conocer la tasa de colonización de los PMR endémicos de las UCIs. Su conocimiento permite ajustar el tratamiento empírico en casos de nuevas infecciones con alta respuesta sistémica.

363. FACTORES DE RIESGO DE COLONIZACIÓN Y/O INFECCIÓN POR MULTIRRESISTENTES EN UCI

M.J. López Pueyo^a, P. Olaechea Astigarraga^b, J.J. Otal^c, J. Insausti Ordeñana^d, F. Álvarez Lerma^c, M. Palomar Martínez^c, L. Álvarez Rocha^e, V.J. López Ciudad^f y P. Posada González^g

Grupo ENVIN UCI. ^aHospital General Yagüe, Burgos. ^bHospital Galdakao, Bilbao. ^cHospital del Mar, Barcelona. ^dHospital Vall d'Hebron, Barcelona. ^eHospital de Navarra, Pamplona. ^fHospital Juan Canalejo, A Coruña. ^gComplejo Hospitalario, Ourense. ^hHospital Xeral Cies, Vigo.

Objetivos: Determinar factores de riesgo de colonización/infección por algún microorganismo multiresistente al ingreso o durante su estancia en pacientes que ingresan en UCI

Métodos: Estudio prospectivo, observacional y multicéntrico. Base de datos ENVIN 2006, 2007 y 2008. Se consideran los pacientes que presentan durante su estancia en UCI colonización o infección por SARM, ERV, *Acinetobacter*, BLEES, *Pseudomonas* y/o otros BGN multiresistentes frente a los que no la presentan. Las variables que se comparan son: origen del paciente, enfermedad de base, APACHE II, edad y sexo. Análisis de regresión logística; variable dependiente: la colonización/infección por uno o más multiresistentes (C/I).

Resultados: Ver tablas.

Conclusiones: En un paciente que ingresa en UCI, si conocemos la enfermedad de base, su origen, APACHE y sexo podemos predecir si está o estará colonizado y/o infectado por un microorganismo multiresistente durante su estancia. El perfil de menor de colonización/infección por multiresistente corresponde a pacientes corona-

	No C/No I	C/I	Total
APACHE	13,83 (8,2)	20,16 (8,2)	14,15
Enf base			
Coronarios	26,8	3,1	25,7
Médicos	38,5	56,6	25,7
Traumáticos	8,3	14,8	8,6
Quirúrgicos	26,4	25,5	26,3
Origen			
Hospital	44,3	57,1	44,3
Otra UCI	2,9	10,9	3,1
Domicilio	52,3	35,1	51,4
Socio-sanitario	0,6	1,2	0,6
Sexo			
Hombres	66%	71%	66,2%
Edad	61,6 (16,8)	60,42 (16,4)	61,6 (16,8)
N = 37.961 C/I:1.911.			

Origen	OR	IC95% para exp(B)
Domicilio	1	
Otra UCI	2,87	2,322-3,550
Hospital	1,79	1,603-2,004
Socio sanitario	2,14	1,308-3,504
Enf base		
Quirúrgico	1	
Coronario	0,217	0,162-0,290
Médico	1,54	1,370-1,746
Traumático	2,25	1,891-2,695
APACHE		
0-10	1	
11-19	2,7	2,304-3,183
≥ 20	5,82	4,961-6,841
Sexo: hombre	1	
Mujer	0,74	0,667-0,825

rias con APACHE menor de 10 y que ingresan desde su domicilio. Se podrían retirar de las medidas de detección de multiR y aislamiento. El perfil de mayor riesgo lo poseen los pacientes con APACHE > 10, provenientes de otra UCI, planta o sociosanitario, con patología de base médica o traumática. Éstos serían candidatos a medidas estrictas de control de multiresistentes y si la microbiología inicial es negativa, se podrían beneficiar de la realización de cultivos de vigilancia.

364. ACINETOBACTER EN UCI

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

Hospital Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Describir las características de los pacientes que desarrollan una infección por *Acinetobacter* en nuestra UCI, analizar los factores de riesgo y el tiempo medio de aparición de la infección.

Métodos: Estudio prospectivo y observacional donde se han incluido los pacientes ingresados en nuestra UCI en el año 2009 con infección nosocomial por *Acinetobacter*. Se recogieron variables demográficas, factores de riesgo, estancia en UCI hasta la aparición de la infección y localización de la misma.

Resultados: Se identificaron 82 pacientes dentro del periodo de estudio. El 86,5% (71) fueron hombres, con una edad media de $50,44 \pm 17,1$ años. El APACHE II al ingreso fue de $22,5 \pm 7,6$ puntos. El motivo de ingreso principal fue por traumatismo 28% (23) seguido de coma (no por trauma craneoencefálico) en un 12,1% (10). Hasta un 56% habían sido intervenidos quirúrgicamente en el ingreso o en los días previos a la infección. En cuanto a las técnicas empleadas con los pacientes, el 100% portaba sonda urinaria, un 97,5% vía central, 98,75% ventilación mecánica y un 100% sonda nasogástrica. La localización de la infección fue por orden de frecuencia, respiratorio (58,5%), catéter con o sin bacteriemia (17%), herida quirúrgica (9,7%) y orina (2,4%). En un 12,1% se cultivó *Acinetobacter* en más de una localización. El tiempo de estancia en UCI hasta la infección por *Acinetobacter* fue $13,7 \pm 9,2$ días. La mayoría de los pacientes habían recibido tratamiento antibiótico previo a la infección (93,9%), generalmente betalactámicos (55,8%), carbapenemes (19,48%) o quinolonas (20,77%).

Conclusiones: El paciente que desarrolla una infección en UCI por *Acinetobacter* se trata generalmente de hombres de edad media, con un APACHE alto a su ingreso, con múltiples catéteres y tratamiento antimicrobiano previo. La primera infección por este

germen suele desarrollarse a finales de la segunda semana de ingreso, generalmente en tracto respiratorio.

365. SEPSIS POR *STREPTOCOCCUS PYOGENES* EN ADULTOS

V. Arauzo Rojo, M. Xercavins Valls, S. Quintana Rier y J.M. Nava Caballero

Hospital Universitario Mútua de Terrassa, Barcelona.

Objetivos: Valorar la incidencia, factores de riesgo, evolución y mortalidad de los pacientes con infección por *Streptococcus pyogenes*.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional de los pacientes con hemocultivos positivos para *Streptococcus pyogenes* diagnosticados entre marzo de 1999 y julio de 2009 en un hospital general de 482 camas, con una UCI polivalente de 12 camas. De cada caso se han recogido los datos demográficos, los antecedentes patológicos, el foco, la clínica inicial, el ingreso en UCI, la presencia de shock séptico, necesidad de reemplazo renal o de ventilación mecánica y la evolución. Estadística descriptiva con porcentajes para las variables cualitativas y mediana y rango para las cuantitativas. Para el análisis de la asociación de variables cualitativas se ha utilizado la Ji² y para las cuantitativas la t de Student.

Resultados: Se han estudiado 32 pacientes con sepsis por *Streptococcus pyogenes*. La edad mediana fue de 61 años (17-92). Diecisiete (53%) eran hombres. Las enfermedades de base fueron: 8 (25%) hipertensión arterial, 6 (19%) diabetes mellitus, 6 (19%) cáncer, 3 (9,4%) alcoholismo activo y 2 (6%) inmunodepresión. Dieciséis pacientes (50%) presentaron foco cutáneo, 3 (9,4%) ginecológico, 2 (6,3%) respiratorio, 2 (6,3%) neurológico, 2 (6,3%) osteoarticular, 1 (3%) urinario, 1 (3%) sepsis por catéter y 5 (15,6%) fueron de foco desconocido. Presentaron shock séptico 7 (22%). Ingresaron en UCI 9 (28%) y 5 requirieron ventilación mecánica. La infección fue de origen nosocomial o asociada a la asistencia sanitaria en 7 (22%). Fallecieron 9 pacientes (28%). En el análisis bivariado el único factor asociado con la mortalidad fue la edad ($p = 0,022$).

Conclusiones: El aislamiento de *Streptococcus pyogenes* en hemocultivos conlleva una alta mortalidad. El foco cutáneo puede orientar al diagnóstico. La edad avanzada es un factor de riesgo de mortalidad.

Infección/Antibióticos 10

366. IMPACTO DE LA ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASIVA EN UCI: ¿DEBERÍA PLANTEARSE LA PREVENCIÓN MEDIANTE VACUNACIÓN?

A. Sánchez Corral, M. Palomar Martínez, N. Durán Mateo, N. Larrosa, J.C. Ruiz Rodríguez y M. Pérez Carrasco

Hospital General Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivos: Comprobar el impacto de la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) en una UCI de tercer nivel.

Métodos: Se realizó un estudio prospectivo y observacional del 01.01.2009 al 31.12.2009 en el que se recogieron todos los enfermos con ENI que ingresaron en nuestra unidad. Se analizaron factores epidemiológicos, tipo de enfermedad neumocócica, scores de gravedad, datos analíticos, resultado de cultivos y evolución de estos pacientes. Los datos están expresados en media (desviación estándar) o mediana (rango).

Resultados: Durante los últimos años hemos observado un incremento de los casos de ENI (2004:11; 2005: 8; 2006:16; 2007: 23;

2008: 23). En 2009 ingresaron en nuestra unidad 950 pacientes de los cuales presentaron ENI 39, 23 (59%) hombres y 16 (41%) mujeres. El motivo de ingreso fue neumonía en 33 (84,6%) casos y meningitis en 6 (15,4%). La edad fue de 57,23 (16,85-81,53) años. SCORES de gravedad: APACHE-III 66 (22-161) y SAPS-II 40 (9-93). Como factores de riesgo el 38,5% eran fumadores. No constaba vacunación antineumocócica previa. Presentaban EPOC 4 (10,4%), diabetes mellitus 4 (10,3%), neoplasia 6 (15,4%), cirrosis hepática 2 (5,1%), insuficiencia renal crónica 2 (5,1%), insuficiencia cardíaca 3 (7,7%), neoplasia hematológica 4 (10,3%) e infección por VIH 4 (10,3%). El diagnóstico de la ENI se realizó en base al resultado de esputo en 4 (10,3%) casos, hemocultivos 3 (7,7%), antígeno urinario 10 (25,6%), LCR 1 (2,6%) y ≥ 2 métodos 20 (51,3%). Precisaron intubación orotraqueal 20 pacientes (51,3%) durante 8 (1-46) días. La estancia de los pacientes fue de 7 (1-65) días. La mortalidad en UCI fue de 6 (15,4%). Paralelamente, durante este año han ingresado 20 casos de gripe A con un resultado de 3 exitos (15%) y una estancia de 10 (2-61) días.

Conclusiones: Durante este año hemos observado un gran esfuerzo por parte de las Autoridades Sanitarias en la prevención de la infección por el virus de la Gripe A mediante vacunación. El aumento de la incidencia de la ENI quizá debería plantear la vacunación antineumocócica en pacientes de riesgo.

367. VALORACIÓN DE UN MODELO PREDICTIVO DE POSITIVIDAD DE LOS HEMOCULTIVOS EN EL PACIENTE CRÍTICO

A. Úbeda Iglesias, T. Contreras del Pino, M. Marín Herrero, O. Salas Alcántara, C. Povis López y A. Loza Vázquez

Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

Objetivos: Analizar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes a los que se les extraen hemocultivos (HC) en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Buscar predictores independientes de bacteriemia en pacientes ingresados en UCI. Valoración de las indicaciones actuales de la toma de hemocultivos, de los tratamientos antibióticos (TAB) y de los microorganismos aislados.

Material y métodos: Estudio observacional, prospectivo, en una UCI polivalente de adultos de 14 camas. Se registraron todos los HC extraídos entre marzo y noviembre de 2009. Se han registrado variables demográficas, clínicas y analíticas en el momento de la toma del HC, indicación del HC, TAB, resultados de los HC, realización simultánea de Septifast® y su resultado. Se clasificó el TAB como adecuado en función del antibiograma recibido. El análisis de los datos se realizó con la versión 15 del programa SPSS. Las variables cualitativas se presentan como porcentaje y las cuantitativas como media y desviación típica.

Resultados: Se incluyeron 336 HC de 204 pacientes (64,6% hombres; 34,5% mujeres). Edad $59,6 \pm 17,1$ años. Estancia en UCI $10,4 \pm 11,6$ días. Estancia hospitalaria $29,6 \pm 26,3$ días. APACHE II 17 ± 8 . SOFA 6 ± 4 . PCR previa $200,4 \pm 133,2$. Lactato $2,9 \pm 2,6$. Mortalidad intrahospitalaria 32,5%. Paciente médico 63,6%, quirúrgico 32% y traumático 3,4%. Tipo de muestra: venosa periférica 66,6%; venosa central 22,3%. Factores de riesgo en el momento de la toma: sonda urinaria 93,2%; CVC 89,3%; vía venosa periférica 83%; SNG 67%; vía arterial 60,7%; VM 59,2%; herida quirúrgica 38,3%. Indicaciones que motivaron la toma del HC: pico febril (60,7%), sepsis grave/shock séptico (24,7%). AB más usados fueron cefotaxima e imipenem. Foco infeccioso sospechado: abdominal (37,5%); respiratorio (31,2%); desconocido (8,9%); urinario (5,9%); neurológico (5,6%); piel y partes blandas (5,4%). Se obtuvieron 79 HC positivos (23,5%) y 257 HC negativos (76,5%). Los microorganismos aislados más frecuentemente fueron *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* y *S. pneumoniae*. Tratamiento empírico adecuado 84,8% de los casos con HC positivos. Las variables que resultaron ser independientes para HC positivos en el análisis binario fueron: frecuencia cardíaca, APACHE

II, SOFA, PCR en las 24 horas previas, lactato, sexo y tratamiento empírico adecuado. Ninguna de éstas resultó ser variable independiente en el modelo de regresión logística.

Conclusiones: Las indicaciones más frecuentes fueron la presencia de fiebre persistente/pico febril y la sepsis severa/shock séptico. El 23,5% de los hemocultivos realizados fueron positivos, siendo *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* y *S. pneumoniae* los microorganismos aislados más frecuentemente. cefotaxima e imipenem fueron los AB más utilizados. En nuestra muestra no hemos encontrado ninguna variable predictora independiente de HC positivos.

368. AISLAMIENTOS DE ESTAFILOCOCOS COAGULASA-NEGATIVOS RESISTENTES AL LINEZOLID: ESTUDIO DESCRIPTIVO EN UNA UCI NEUROTRAUMATOLÓGICA

J.F. Brea Salvago, G. Duro Ruiz, C. Roldán Fontana, M.I. Ruiz, A. Tejero, E. Castillo Lorente y L. Rucabado Aguilar

Complejo Hospitalario de Jaén.

Objetivos: Describir nuestra experiencia en aislamientos de estafilococos coagulasa-negativos (SCN) resistentes a linezolid en muestras clínicas de pacientes ingresados en la UCI de nuestro centro durante el año 2009.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo mediante revisión de historias clínicas de aquellos pacientes ingresado en UCI neurotraumatológica, desde enero y diciembre del 2009, con algún aislamiento en su evolución de estafilococos coagulasa-negativo (SCN) resistente al linezolid. Se consideró un solo aislamiento por episodio y paciente. La identificación y el antibiograma se realizó mediante el método automático de MicroScan® (Siemens). La resistencia al linezolid se confirmó mediante el E-Test. Los resultados son expresados para las variables cualitativas en media, desviación estándar y rango; y para las variables cualitativas en valor absoluto y porcentajes de frecuencias.

Resultados: Durante el periodo de estudio se produjeron en 15 pacientes un total de 14 episodios de aislamiento de SCN resistente a linezolid. Fueron hombres 10 (71,4%) y mujeres 4 (28,6%), con una edad media de $59,07 \pm 15,01$ años (rango 35-77). APACHE II al ingreso $18,17 \pm 6,05$ (rango 7-28). El motivo más frecuente de ingreso en UCI fue el traumatismo craneoencefálico grave en un 42,9% (6 casos), seguido de procesos vasculares cerebrales hemorrágicos en un 21,4% (3 casos). La patología más frecuente como antecedentes es la hipertensión arterial con un 40% (6 casos) seguida de diabetes en un 33% (5 casos). La media de estancia en UCI antes del aislamiento resistente fue de $21,85 \pm 13,42$ (rango 7-50). Todos los pacientes habían recibido tratamiento antibiótico en los días previos al aislamiento del SCN resistente a linezolid. En el 66,7% (10 casos) se les había administrado previamente linezolid de forma empírica o para tratamiento de otra infección por grampositivos. En 9 (60%) episodios el SCN resistente a linezolid aislado fue *S. epidermidis*; en 4 (26,7%) episodios *S. hominis*; y en 2 (13,3%) episodios *S. haemolyticus*. La mayoría de los aislamientos se realizaron en hemocultivos (7 episodios). En 2 episodios el aislamiento se efectuó en muestras de secreciones respiratorias mediante broncoaspirado (BAS). En 3 casos, el aislamiento fue en punta de catéter, y en 1 caso en estado de herida, en los dos episodios restantes existió aislamiento simultáneo en dos muestras clínicas distintas (hemocultivos y BAS en un caso, y hemocultivos y punta de catéter en el otro). El 26,7% (4 pacientes) causaron exitus durante su estancia en UCI, sólo se consideró directamente relacionado con la infección por SCN resistente a linezolid 1 caso.

Conclusiones: Describimos los primeros casos de aislamiento de SCN resistente a linezolid en nuestro centro. Creemos necesaria la vigilancia de la evolución de la resistencia de los SCN (y grampositivos en general) a linezolid en nuestro centro. Es importante incidir en realizar una correcta política de uso de antibióticos.

369. ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN DE BIOFILM SOBRE LOS TUBOS ENDOTRAQUEALES. VALORACIÓN DE SU POSIBLE IMPLICACIÓN EN LA PATOGENIA DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA

S. Gil-Perotín, V. Martí, M. Palomo, E. González, J. Bonastre, S. Reyes y P. Ramírez

Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Objetivos: El tubo endotraqueal (TET) es un elemento susceptible de sufrir la formación de biofilm sobre su superficie, la implicación del biofilm en la patogenia de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) es un tema controvertido. Realizamos un estudio de todos los TET utilizados en nuestros pacientes con el objetivo de analizar la presencia de biofilm e intentar evaluar su relación con las complicaciones infecciosas.

Métodos: Durante un periodo de 10 meses realizamos cultivos de vigilancia a todos los pacientes ventilados (excepto a aquellos en los que se preveía una ventilación < 48h) y recogimos los TET una vez producida la extubación. Una porción del TET se remitió a microbiología y otra porción fue procesada para su estudio por microscopía electrónica. El análisis estadístico se realizó con el sistema SPSS 16.0.

Resultados: Incluimos 79 pacientes con sus correspondientes TET. El TET se mantuvo en el paciente una media de 6 días. Encontramos biofilm en el 86% de los TET, incluso en aquellos que habían permanecido 24 h en el organismo. No encontramos relación entre la presencia de biofilm y la duración de la intubación o el uso de antibióticos sistémicos o en forma de descontaminación digestiva selectiva. El cultivo del TET fue positivo en el 81% de los casos, los microorganismos más frecuentemente encontrados fueron *A. baumannii* (25%), estafilococo coagulasa negativo (18%) y *P. aeruginosa* (18%). Diagnosticamos una NAV en 13 casos, de los cuales en 7 pacientes (54%), a pesar de un tratamiento antibiótico apropiado durante más de 48h, el microorganismo responsable de la NAV se detectó en el cultivo del TET. En pacientes sin NAV la persistencia de un microorganismo en el TET a pesar de la administración de un tratamiento antibiótico correcto también fue un fenómeno frecuente.

Conclusiones: La formación de biofilm sobre los TET es un hecho precoz y frecuente. Aunque la relación patogénica con la NAV es controvertida, podemos concluir que al menos es un claro reservorio de los microorganismos causales de la NAV.

370. SEVERIDAD DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN LA NEUMONÍA POR GRIPE A

J.D. Moreno Quintana, M.J. Chaparro Sánchez, J.L. Muñoz Muñoz, R. Lozano Benítez y G. Quesada García

UCI, Complejo Hospitalario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Análisis de los pacientes ingresados por insuficiencia respiratoria aguda (IRA) por el virus de la gripe A (H1N1)v y la ventilación en BIPAP como modalidad más efectiva.

Métodos: Estudio descriptivo de los pacientes ingresados por IRA secundaria a neumonía grave por infección por el virus de la gripe A en una Unidad de Cuidados Intensivos de 50 camas. El período de estudio abarca desde septiembre de 2009 a la primera quincena de enero de 2010. Todos los casos fueron confirmados en muestras nasofaríngeas con PCR-TR positiva para influenza A (H1N1)v. El ingreso por IRA debida a neumonía por gripe A se valoró según los criterios de gravedad de la ATS/IDSA (criterios mayores (1): necesidad de ventilación mecánica o presencia de shock séptico; criterios menores (2 o más): PAS < 90 mmHg, FR > 30 rpm, PaO₂/FiO₂ < 250, infiltrados multilobares, confusión, urea > 55 mg/dl, hipotermia o leucopenia/trombocitopenia). Se han analizado las variables de sexo, edad, estancia media, patología previa, necesidad de ventilación invasiva y su duración, mortalidad. Los datos se muestran como media ± DE o mediana (percentil 25-75) y n (%).

Resultados: Durante el periodo de estudio ingresaron en nuestra UCI 13 pacientes con IRA por neumonía grave por virus A (H1N1), de los cuales hubo 10 mujeres (77%) y 3 hombres (23%). En el grupo de mujeres hubo 4 embarazadas (tres en el 3º trimestre y una en el 2º trimestre). La estancia media fue de 13 ± 10 días. Edad de los pacientes: 38 ± 12 años. Patología previa (diabetes mellitus, HTA, asma, obesidad): 7 (53,8%). Las 4 embarazadas precisaron cesárea. La radiología de tórax presentaba infiltrados alveolares en más de dos cuadrantes en todos los casos. Sólo para 4 pacientes fue suficiente la ventilación no invasiva. 9 pacientes (69%) precisaron ventilación mecánica invasiva, con parámetros agresivos en BIPAP, superando en todos los casos valores de PEEP > 15 mmHg y necesitando técnicas de rescate como el reclutamiento alveolar y el decúbito prono. Como complicaciones de la VM cabe destacar: neumotórax de repetición en 2 casos y neumomediastino en un caso. Ventilación mecánica prolongada en 7 casos (78% de los pacientes que tuvieron ventilación). La mortalidad de la serie fue de 5 pacientes (38,4%). En 2 casos el exitus fue en situación de muerte cerebral (una por hipoxia severa y otra por hemorragia subaracnoidea masiva). El resto la causa más frecuente fue el fracaso multiorgánico.

Conclusiones: La infección por el virus de la gripe A (H1N1) puede causar una severa enfermedad y muerte en los pacientes que han requerido ingreso en la UCI. Los resultados de nuestra serie no son significativos a nivel estadístico por ser la muestra pequeña, siendo recomendable una serie multicéntrica.

371. INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCULAR

M. Nieto Cabrera, S. Domingo Marín, L. Parro Herrero, G. Navarro Velasco, M. Cubells Romeral y M. Sánchez García

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Analizar la incidencia de las infecciones nosocomiales registradas en una UCI cardiovascular y describir las características tanto demográficas como clínicas de los pacientes.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional que incluye las infecciones nosocomiales registradas en pacientes ingresados > 24h en una UCI cardiovascular de un hospital de tercer nivel y las características de los pacientes. Los datos se recogieron durante un periodo de tres meses en 4 años consecutivos (2006-2009) para su inclusión en el proyecto ENVIN-HELICS.

Resultados: Durante el periodo de tiempo de estudio, ingresaron en la unidad 466 pacientes. Un 67,4% fueron hombres y un 32,6% mujeres, presentando en un 80%, una edad > 60 años, con una media de edad 67,52 DE 12,34. El 74% ingresaron por motivo quirúrgico, 11% tras cirugía urgente y un 14% por causa médica, presentando en un 67% de los pacientes un APACHE a las 24h > 16. Durante su ingreso en UCI, un 71,7% de los pacientes recibieron ventilación mecánica y en un 80,7% tratamiento antibiótico, identificando en un 1,5% colonización por gérmenes multirresistentes. La mortalidad fue de un 10%. Se identificaron 140 procesos infecciosos: un 38% fueron neumonías asociadas a ventilación mecánica, 33% fueron precoces y un 66% tardías con una densidad de incidencia de 22,67 por cada 1.000 días de ventilación mecánica. Los microorganismos más frecuentemente identificados son *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* suponiendo un 21,4% y 8,9% respectivamente de los aislamientos. Un 14% correspondieron a infecciones del tracto urinario, un 16% bacteriemias primarias y un 11% de infecciones relacionadas con catéter siendo tardías en un 95%. Un 6% correspondieron a infecciones de herida quirúrgica.

Conclusiones: La infección nosocomial más frecuente en nuestra unidad es la neumonía asociada a ventilación mecánica. Además, su incidencia sigue siendo muy elevada respecto a la media nacional en probable relación con las características demográficas y clínicas de nuestros pacientes, sin embargo, no existen diferencias en la frecuencia relativa de los diferentes microorganismos aislados. De-

bemos insistir en la vigilancia y medidas de prevención de la neumonía asociada a ventilador. La incidencia de bacteriemias secundaria a catéter desciende de forma progresiva con un alto porcentaje de infecciones de sitio quirúrgico.

Nefrología/Depuración extrarrenal 2

372. HEMODIAFILTRACIÓN, GRUPO DE CAUSA QUE LA PRODUCE Y MORTALIDAD EN EL HOSPITAL LOZANO BLESA

L.M. Giner Smith, J.F. Martín Lázaro, P. Millán Taratiel, E. Plumed Serrano, J.C. Torralba Allue y C. Velilla Soriano

Hospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza.

Objetivos: El presente estudio busca establecer las causas que originaron la insuficiencia renal aguda, las cuales se necesito iniciar terapia de remplazo renal continuo, estableciendo las características y los factores de riesgo de mortalidad de estos pacientes.

Métodos: Estudio descriptivo de mortalidad sobre utilización de hemodiafiltración, para ello se incluyen todos los pacientes de la base de datos de alta, del servicio de medicina intensiva del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza, donde se utilizaron técnicas de depuración extra renal continuas, entre los años 2006-2009, en los cuales se utilizaban técnicas de hemodiafiltración con maquina Prisma® entre 25-30 cc/Kg dividida en proporciones iguales, incluyendo para ello tanto pacientes médicos como quirúrgicos, obteniendo las características de cada uno de los paciente, así como el diagnóstico al alta, como la causa fundamental de la insuficiencia renal. Obteniendo una muestra de 155 pacientes, con un seguimiento completo del mismo, analizando el mismo con t-Student para comparación de medias, χ^2 , y Odds Ratio y Kruskal-Wallis en el paquete estadístico SPSS 11.

Resultados: En los pacientes los cuales se utilizó hemodiafiltración, son pacientes de edades comprendidas entre $64 \pm 22,9$ años, siendo mayores $65,7$ años en los pacientes fallecidos ($p = 0,01$), presentándose en pacientes de alto riesgo con apache $23 \pm 7,3$ puntos, no existiendo mayor riesgo en los pacientes fallecidos, siendo la causa que condujo a la necesidad de hemodiafiltración las sepsis y el shock séptico en un 32%, secundaria a intervención quirúrgica abdominal 20%, hepáticas un 14,5%, cardiovasculares 10% y pancreáticas un 7%. No existiendo diferencias en la mortalidad según el sexo, apache, la presencia de intervención quirúrgica, la coexistencia cáncer asociado, existiendo aumento del riesgo de mortalidad en paciente con cirrosis OR 4,32 (1,02-21), sin significación en la supervivencia de los grupos.

Conclusiones: En conclusión podemos establecer que las causas principales de hemodiafiltración en nuestro centro son la sepsis y postoperatorio abdominal, con una mortalidad elevada, aumentando esta en los paciente con cirrosis hepática.

373. COMPORTAMIENTO DE UNA NUEVA ECUACIÓN (CKD-EPI) PARA ESTIMAR EL FILTRADO GLOMERULAR CUANDO SE APLICA A PACIENTES DE INTENSIVOS

E. Banderas Bravo, G. Seller Pérez, M.E. Herrera Gutiérrez, R. Lozano Sáez, J.F. Fernández Ortega y G. Quesada García

Complejo Universitario Carlos Haya, Málaga.

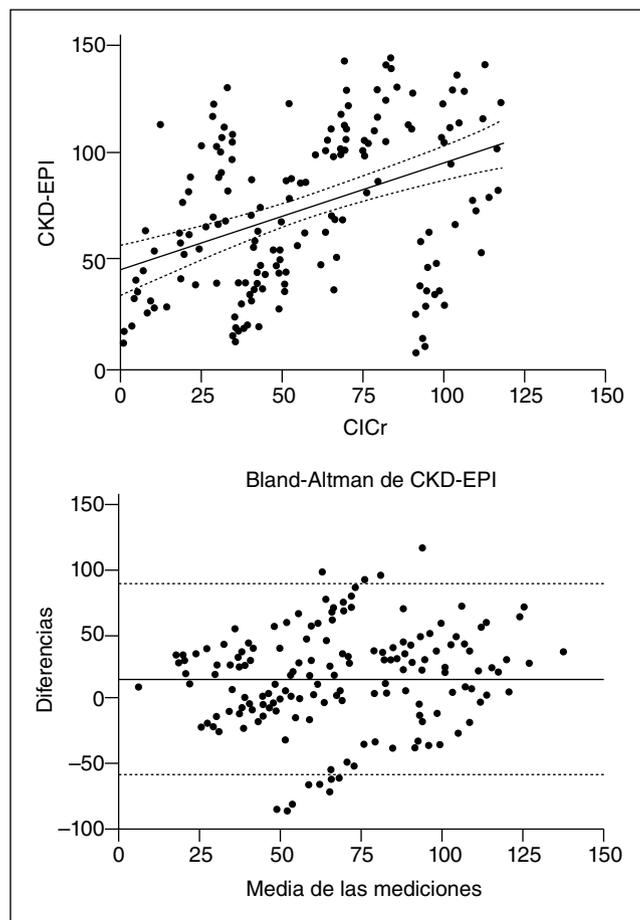
Objetivos: Recientemente se ha desarrollado una nueva ecuación (CKD-EPI), definida en pacientes crónicos, para estimar el filtrado glomerular (GFR) y que pretende sustituir la más usada en la actualidad, el MDRD. Actualmente no hay ninguna información so-

bre su aplicación en pacientes agudos y nosotros hemos intentado determinar su comportamiento comparándola con el aclaramiento de creatinina.

Métodos: Serie prospectiva de pacientes adultos ingresados en nuestra Unidad (polivalente en centro de tercer nivel) que tenían insertada sonda vesical y a los que realizamos un aclaramiento de creatinina en orina de 2 horas (ClCr). De esta serie seleccionamos los pacientes de raza blanca y con $\text{ClCr} \leq 120 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ y calculamos para cada uno el GFR estimado por CKD-EPI. Datos como media \pm error estándar de la media. Para el análisis estadístico hemos realizado t de Student para muestras pareadas, gráficos Bland-Altman y de dispersión y calculado el R^2 con un nivel de significación del 95% ($p < 0,05$). El CEIC del centro aprobó este estudio.

Resultados: Incluimos 197 pacientes con una edad media de $56,5 \pm 2,3$ años, 63% hombres y con ClCr medio de $56,5 \pm 2,3 \text{ mL/min/1,73 m}^2$. El aclaramiento obtenido por CKD-EPI fue de $72,8 \pm 3,7 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ con una media para la diferencia de $16,3 \pm 3,1$ ($p < 0,001$) y un R^2 de 0,17. Correlación en figura 1, Bland-Altman en figura 2.

Conclusiones: La nueva ecuación CKD-EPI, pese a sus excelentes resultados en pacientes crónicos, sobreestima el aclaramiento de creatinina y no aporta ninguna utilidad en el contexto del paciente crítico.



374. PLASMAFÉRESIS EN EL PACIENTE CRÍTICO. ANÁLISIS DE NUESTRA EXPERIENCIA

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

Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

Objetivos: Presentar nuestra experiencia con la plasmáfesis (PF) como una técnica viable en las Unidades de Cuidados Intensi-

vos. Valorar las complicaciones derivadas de la técnica y la evolución de los pacientes tras el uso de la misma.

Material y métodos: Análisis descriptivo retrospectivo de una serie de 22 casos llevados a cabo en una Unidad de Cuidados Intensivos polivalente de adultos de 14 camas, entre los años 2000-2009. Se han registrado variables demográficas y analíticas, patología al ingreso, escalas de gravedad, indicación ASFA, procedimientos asociados, requerimientos de soporte, líquidos de reposición y volúmenes utilizados, efectos adversos asociados al procedimiento y evolución clínica. Se definió evolución favorable a la mejoría clínica y/o analítica y desfavorable al fallecimiento o fracaso de la técnica. El análisis de los datos se realizó con la versión 15 del programa SPSS. Las variables cualitativas se presentan como porcentaje y las cuantitativas como media y desviación típica.

Resultados: Población del estudio 22 pacientes. Edad $54,9 \pm 21,2$ años. Paciente inmunodeprimido 22,7%. APACHE II al ingreso $11,7 \pm 6,9$. SOFA $4,8 \pm 4,4$. Bilirrubina $1,5 \pm 1,1$. Creatinina $1,2 \pm 1,5$. LDH $1.111,5 \pm 1.039,7$. Se realizaron $6,7 \pm 8,4$ sesiones por paciente, con un volumen de reposición $2.772,7 \pm 841,3$ ml por sesión. Fracaso orgánico al ingreso en UCI; fallo respiratorio (50%), GCS < 6 (18,2%), fallo hemodinámico (18,2%), fallo renal severo (9,1%). Mortalidad global intrahospitalaria 13,6%. Indicación ASFA: I (59,1%), II (27,3%), III (13,6%), IV (0%). Situación clínica al ingreso: sin infección (50%), SRIS (27,3%), shock séptico (9,1%), shock de otro origen (9,1%). Líquidos de reposición: albúmina 5% (77,3%), plasma fresco (18,2%), albúmina + plasma (4,5%). Efectos adversos: hemorragia menor (18,2%), BRC (13,6%), NAVM (9,1%), hemorragia mayor (4,5%). Sin requerimiento de soporte tras la técnica (72,7%). Respuesta al tratamiento: favorable (81,8%), desfavorable (18,2%).

Diagnóstico	Casos	Líquido de reposición		
		Albúmina 5%	Plasma fresco	Alb + plasma
Miastenia gravis	6	6	0	0
Enf. neuromuscular	4	3	1	0
PTT	3	0	3	0
Vasculitis	3	2	0	1
Anemia hemolítica	2	2	0	0
LES	2	2	0	0
Otros	2	2	0	0

PTT: púrpura trombótica trombocitopénica. LES: lupus eritematoso sistémico.

Conclusiones: La plasmaféresis constituye una técnica extracorpórea sencilla y con escasas complicaciones que puede realizarse en una Unidad de Cuidados Intensivos con experiencia en el manejo de las técnicas de depuración extrarrenal. La miastenia gravis fue la patología más tratada. La albúmina 5% fue el líquido de reposición más usado. La evolución fue favorable en la mayoría de los casos.

375. DEPURACIÓN EXTRACORPÓREA DEL PACIENTE CON SHOCK SÉPTICO Y FRACASO RENAL AGUDO

X.L. Pérez Fernández, J. Sabater Riera, D. Gutiérrez Arambula, R. Albertos Martell, M. Huguet Briva, J.C. López Delgado, P. Sastre Pérez y E. Santafosta Gómez

Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

Objetivos: Analizar la influencia de la técnica, la dosis, y el "timing", de las técnicas continuas de reemplazo renal (TCRR) en los pacientes con shock séptico (SS) y fracaso renal agudo (FRA).

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional realizado en nuestro servicio de medicina intensiva entre los años 2007 y 2009. Estudiamos 196 pacientes con SS y FRA que requirieron TCRR durante más de 24 h. La edad media 61 ± 13 años, con un APACHE II de 26 ± 8 . Al inicio de la TCRR: 89% requerían ventilación mecánica, 45% presentaban insuficiencia hepática, un 27% hiperpotasemia, y un 52% acidosis metabólica. Al inicio de la TCRR: urea 23 ± 10 mmol/L, creatinina 322 ± 154 umol/L, lactato 5 ± 4 mmol/L.

Resultados: El tiempo medio entre el ingreso en UCI y el inicio de la TCRR fue de $1,8 \pm 2,1$ días. Se inició la depuración (según el RIFLE score del FRA) en fase RISK-INJURY en un 26% de los pacientes, y en fase FAILURE en un 74%. El 62% fueron depurados mediante hemofiltración venovenosa continua (HVVC), y el 38% mediante hemodiafiltración venovenosa continua (HDFVVC). La dosis convectiva media fue de 36 ± 12 ml/Kg/h en los pacientes con HVCC, y de 23 ± 11 ml/kg/h en los pacientes con HDFVVC. La dosis total media en los pacientes con HDFVVC fue de 38 ± 14 ml/kg/h (dosis difusiva media: 15 ± 6 ml/kg/h). Duración media de las TCRR: $7,7 \pm 8,5$ días, con una media de 7,4 filtros/paciente. 21,7 días de estancia media en UCI y una mortalidad a los 28 días del 52%. No encontramos diferencias significativas respecto a la técnica de depuración, la dosis administrada, ni en cuanto a la fase del FRA al inicio de la TCRR. Sí encontramos diferencias significativas de supervivencia en aquellos pacientes depurados dentro de las primeras 24 horas de ingreso en UCI respecto a los depurados después de las primeras 24 horas (log rank (Mantel-Cox): chi cuadrado 4,5, gl 1, $p < 0,034$), independientemente de la técnica, la dosis, y la fase del FRA.

Conclusiones: Los pacientes con SS y FRA que requieren TCRR, presentan una alta mortalidad. Ni la técnica, ni la dosis, ni la fase del FRA parecen influir en la supervivencia. En nuestra serie, el inicio precoz (primeras 24 horas) de las TCRR mejora la supervivencia.

376. DOSIS PAUTADAS VS DOSIS RECIBIDAS EN TÉCNICAS CONTINUAS DE DEPURACIÓN EXTRARRENAL

C. Subirà Cuyàs, T. Tomasa Irriguible, J.M. Manciño Contreras, C. Martí Macià, E. Benveniste Pérez, J. Baena Caparrós, P. Marcos Neira, M. Anglada Oliván y J. Klamburg Pujol

Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.

Objetivos: Analizar las diferencias entre las dosis pautadas y recibidas en las Técnicas Continuas de Depuración Extrarrenal (TCDER), y las diferencias entre las distintas técnicas.

Métodos: Se analizaron los pacientes sometidos a TCDER en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en un período de 18 meses. Se registró: edad, sexo, tipo de enfermo (médico, quirúrgico o postoperado de cirugía cardíaca), la puntuación de SOFA, RIFLE y valor de Creatinina, así como el tipo de TCDER usada (hemofiltración venovenosa continua -HFVVC-, hemodiafiltración venovenosa continua -HDFVVC-, hemodiálisis venovenosa continua -HDVVC-). Se calculó la dosis pautada y la dosis recibida ajustadas al peso y la diferencia entre ambas. Al finalizar se recogió si el paciente necesitó de Hemodiálisis intermitente (HDI), si estaba libre de HDI o si fue exitus. Se analizaron los resultados en función de la técnica utilizada (HFVVC o HDFVVC) y se compararon entre ambos grupos.

Resultados: Se incluyeron 41 pacientes sometidos a TCDER en nuestra UCI, 23 hombres y 18 mujeres, con una edad media de 62,7 años. De ellos 25 eran enfermos médicos (14 en HFVVC; 10 en HDFVVC), 4 enfermos quirúrgicos (3 en HFVVC; 1 en HDFVVC) y 11 postoperados de Cirugía Cardíaca (3 en HFVVC; 8 en HDFVVC). El motivo de inicio de TCDER fue en 14 casos por Fracaso Renal Agudo (FRA) puro, en 21 casos por síndrome de disfunción multiorgánica, en 1 caso por acidosis láctica, en 1 caso por alteraciones hidroelectrolíticas, en 1 caso por hipertermia maligna refractaria al tratamiento y en 1 caso insuficiencia cardíaca congestiva refractaria al tratamiento médico. Al iniciar la TCDER la mediana de la puntuación de SOFA fue de 10 y la media del valor de creatinina fue de 3,8

mg/dl. Respecto a la puntuación de la escala de RIFLE, 1 paciente no tenían criterios de disfunción renal, 3 tenían criterios de Risk, 8 tenían criterios de Injury y 29 tenían criterios de Failure. En 20 pacientes se utilizó HFVVC, en 20 pacientes HDFVVC y en 1 caso HDVVC. La media de las dosis pautada fue 33,8 ml/kg/h y la media de las dosis recibida fue de 27,6 ml/kg/h, y la diferencia entre ambas de un 18,5% (6,25 ml/kg/h). En función de la técnica se observó que en HFVVC la diferencia era un 22,6% (7,9 ml/kg/h), y en HDFVVC un 14,5% (4,9 ml/kg/h). La media de días de tratamiento fue de 7 días (5,4 en HFVVC; 8,8 en HDFVVC). La estancia media en UCI fue de 21,3 días (26 en HFVVC; 21,2 en HDFVVC) y hospitalaria de 33 días (31,2 en HFVVC; 35,1 en HDFVVC). Al alta 4 pacientes precisaron de HDI (1 en HFVVC; 3 en HDFVVC), y 26 pacientes fueron exitus (63%) (16 en HFVVC; 10 en HDFVVC).

Conclusiones: 1. Hemos observado que existe una diferencia importante entre la dosis pautada y la recibida en TCDER. 2. La diferencia entre las dosis es menor cuando se utiliza HDFVVC probablemente por varios factores: tipo de enfermo, presiones del sistema, etc. 3. Al pautar TCDER se debe tener en cuenta este fenómeno, ya que en nuestro caso la dosis media recibida fue de 27 ml/kg/h.

377. PLASMAFÉRESIS MEDIANTE PLASMAFILTROS ADAPTADOS A LOS MONITORES DE HEMODIAFILTRACIÓN: UNA TÉCNICA AL ALCANCE DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTENSIVA

F.J. González de Molina Ortiz, I. Navas, B. Machuca, R. Garriga y J. Nava

Hospital Universitario Mutua de Terrassa, Barcelona.

Objetivos: Describir nuestra experiencia con plasmaféresis desde la introducción de los plasmafiltros para los monitores de hemodiafiltración.

Métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo de las plasmaféresis realizadas en una UCI polivalente desde enero del 2007 (fecha de la comercialización del plasmafiltro TPE 2000® adaptado al monitor de hemodiafiltración PrismaFlex®, Hospal S.L.). Se registró la patología de base, datos demográficos, scores de gravedad, procedimientos asociados, tratamientos concomitantes y evolución. Se anotó la indicación y número de procedimientos, efectos adversos y evolución. Se registraron los parámetros bioquímicos y presiones del circuito extracorpóreo. La reposición del volumen plasmático se realizó mediante solución glucosada polielectrolítica con albúmina y plasma fresco según protocolo conjunto con Servicio de Farmacia. Se insertaron catéteres venosos centrales de 13F y se indicó descoagulación del circuito con heparina sódica según características del paciente. Se obtuvo hemograma, coagulación, ionograma (calcio, fósforo, sodio, potasio y magnesio) y proteinograma pre y post plasmaféresis. Se cuantificó el coste de la técnica. Las variables categóricas se expresan en frecuencias y porcentajes y las continuas como medias (desviación estándar) o medianas e intercuartiles (percentil 25-75).

Resultados: Se realizaron 22 sesiones de plasmaféresis a un total de seis pacientes, todos varones, con una media de edad de 55,7 (21,9) años y APACHE II de 11 (7,5-23,5). La patología que motivó la indicación de la técnica fue: 3 poliradiculopatías desmielinizantes inflamatorias, 2 neuropatías desmielinizantes agudas del SNC y 1 macroglobulinemia de Waldenström con síndrome de hiperviscosidad. El volumen plasmático medio de reposición en cada sesión fue 4.750 (563) ml, en un tiempo medio de 5,5 (1,1) horas y con una mediana de 4 (2,75-4,25) sesiones/paciente. Ninguna técnica se interrumpió por coagulación del circuito presentando presiones dentro de un rango adecuado. Cinco pacientes presentaron mejoría de su enfermedad y uno falleció por su patología neurológica de base. Ningún procedimiento causó diselectrolitemia, complicaciones hemorrágicas, reacciones anafilácticas, hipotensión o hipotermia significativas.

Conclusiones: La plasmaféresis realizada mediante plasmafiltros adaptados a los nuevos monitores de hemodiafiltración continua es una técnica de fácil utilización, segura, de bajo coste y con posibi-

lidad de ser realizada por el personal médico y de enfermería habitual de UCI.

378. UTILIDAD DEL CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE ULTRAFILTRACIÓN (KUF) EN TÉCNICAS CONTINUAS DE DEPURACIÓN EXTRARRENAL (TCDE)

M. Rodríguez López, K.A. Núñez Vázquez, J. Baldirá Martínez de Irujo, L. Zapata Fenor, I. Morán Chorro y A. Roglán Piqueras

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Objetivos: La coagulación del filtro es un problema frecuente durante la realización de TCDE, provocando pérdida hemática e incremento en número de transfusiones, cargas de enfermería y costes. No existe un estándar reconocido que ayude a decidir retirar el filtro antes de su coagulación, si bien un valor alto de presión transmembrana (PTM) es el más aceptado. El objetivo de este estudio es valorar la utilidad del cálculo del KUF para la toma de esta decisión.

Material y métodos: Servicio de Medicina Intensiva polivalente de un hospital universitario de tercer nivel. Los datos y alarmas de funcionamiento del monitor de diálisis (Prismaflex®) se extrajeron de su registro interno. Calculamos PTM y KUF a 60 y 120 minutos antes de la retirada del filtro (T1 y T2 respectivamente).

Resultados: Se estudiaron 50 filtros pertenecientes a 17 pacientes, 10 de los cuales eran varones. La edad media fue de 61,8 ± 16,5 y el APACHE II al ingreso 23,2 ± 7,2. Los parámetros de depuración fueron: Bomba de sangre 205 ± 48 ml/min; Flujo de reposición 1.892 ± 648 ml/h; Flujo de diálisis 380 ± 372 ml/h y Balance -136 ± 80 ml/h. La retirada de los filtros se produjo por: 9 coagulados y 12 tras alarma de tendencia a coagulación (Grupo 1); 14 por PTM excesivamente alta (Grupo 2) y 15 por diversos motivos. PTM y KUF presentaron una buena correlación inversa en T1 ($r = -0,723$; $p < 0,001$) y T2 ($r = -0,633$; $p < 0,001$). La evolución de la PTM mostró diferencias significativas entre el grupo 3 y el grupo 1 tanto en T1 como en T2 (PTM: 276 ± 51 vs 211 ± 61; $p < 0,002$ y 240 ± 52 vs 162 ± 49; $p < 0,001$; respectivamente). El KUF calculado no mostró diferencias significativas entre los mismos grupos en T1 (KUF: 8,9 ± 2,9 vs 9,6 ± 3,8; $p = 0,569$) ni en T2 (KUF: 10,4 ± 3,6 vs 11,9 ± 3,4; $p = 0,206$). En el subgrupo de filtros ($n = 23$) con reposición > 2000 ml/h la PTM mostraba valores significativamente más altos que en el resto ($n = 27$) tanto a los 60 como 120 pre-retirada (247 ± 62 vs 195 ± 76; $p = 0,011$ y 224 ± 58 vs 150 ± 51; $p < 0,001$). Por el contrario, el KUF no mostraba diferencias significativas entre estos grupos (10,4 ± 3,7 vs 9,3 ± 3,6; $p = 0,287$ y 11,6 ± 4,2 vs 11,4 ± 3,3; $p = 0,852$).

Conclusiones: Los datos de este estudio sugieren que el cálculo del KUF puede ser una herramienta útil para modificar la decisión del cambio de filtro en las TCDE, especialmente en pacientes con volúmenes de reposición mayores y PTM elevadas.

Neurointensivismo 3

379. MONITORIZACIÓN DE LA PRESIÓN TISULAR DE OXÍGENO (PTIO) CEREBRAL EN PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE: UTILIDAD PARA OPTIMIZAR LA PRESIÓN ARTERIAL MEDIA Y LA PRESIÓN DE PERFUSIÓN CEREBRAL

J.M. Domínguez Roldán, M.R. Contreras Virués, A.J. Marín Caballos, F. Hernández Hazañas, M.D. Freire Aragón y F. Murillo Cabezas

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

Objetivos: Presión arterial media (PAM) baja y presión de perfusión cerebral (PPC) baja, se asocian frecuentemente a isquemia

cerebral. En el traumatismo craneoencefálico (TCE) en adultos, se recomienda mantener la PPC por encima de 60 mmHg para garantizar la perfusión cerebral. El principal objetivo de esta investigación, fue establecer si la monitorización continua de la presión tisular de oxígeno (ptiO₂) cerebral es útil para identificar la menor PAM y la menor PPC asociadas a un flujo sanguíneo cerebral normal y estable, y, en consecuencia, a un aporte de oxígeno normal.

Métodos: En 29 pacientes con traumatismo craneoencefálico grave (GCS al ingreso < 9; edad media = 35,5 años), se analizó el registro continuo de la presión tisular de oxígeno (ptiO₂) cerebral, de la presión intracraneal (PIC), y de la presión arterial media (PAM) durante las primeras 72 horas. Los pacientes con lesión encefálica difusa tipo II (41%) y tipo III (34%) fueron los más frecuentes en esta serie. Los episodios de hipoxia cerebral (definidos como ptiO₂ inferior a 20 mmHg), se clasificaron según la clasificación de Siggaard-Andersen. El diagnóstico de hipoxia cerebral isquémica debido a la hipotensión absoluta/relativa se estableció cuando existió una disminución de la ptiO₂ que se asociaba a una disminución paralela de la PAM (sin incremento primario de la PIC y descartada la hipoxia cerebral por baja extracción), con retorno a valores normales de la ptiO₂ al aumentar la PAM. La incidencia de hipoxia cerebral isquémica debida a la hipotensión se analizó en todo el grupo. La eficacia del mantenimiento de una PPC por encima de 60 mmHg que aseguraba una ptiO₂ normal también fue evaluada.

Resultados: Se observaron episodios de hipoxia cerebral secundaria a varios mecanismos en 23 pacientes (79,3% de todo el grupo). La hipoxia cerebral isquémica debida a hipotensión estuvo presente en 19 pacientes (65,5% de todo el grupo); en este subgrupo, 18 pacientes sufrieron más de 1 episodio de este tipo y 3 pacientes, más de 3 episodios. En 10 pacientes (34,4% de todo el grupo), se detectó una hipoxia cerebral isquémica debida a hipotensión absoluta/relativa, incluso aun manteniendo una PPC por encima de 60 mmHg. En este grupo, el valor medio más bajo de PPC para el mantenimiento de una ptiO₂ normal fue de 73 mmHg. En 2 episodios, fue necesario mantener un valor de PPC por encima de 80 mmHg, para conseguir una ptiO₂ por encima de 20 mmHg.

Conclusiones: En pacientes con traumatismo craneoencefálico grave, la monitorización continua de la ptiO₂ cerebral puede detectar con frecuencia episodios de hipoxia cerebral no debida al aumento de la PIC. La hipotensión sistémica está a menudo relacionada con episodios de hipoxia cerebral. El mantenimiento de la PPC por encima 60 mmHg no garantiza una oxigenación cerebral normal. La monitorización continua y simultánea de la ptiO₂, la PIC y la PPC es útil para la detección y el tratamiento de la hipoxia cerebral isquémica secundaria a la hipotensión sistémica.

380. EFECTO DE LA HEMODILUCIÓN INICIAL EN LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA ESPONTÁNEA

R. Olalla Sánchez, M.E. Herrera Gutiérrez, G. Sellar Pérez, L. Chimali Cobano, V. Olea Jiménez y G. Quesada García

Complejo Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Existe una importante controversia acerca del nivel adecuado de hemoglobina para el manejo del paciente con hemorragia subaracnoidea espontánea (HSA), existiendo indicios de que tanto la trasfusión como el mantenimiento de niveles bajos de hemoglobina pueden acompañarse de un mal pronóstico en estos casos. Pretendemos evaluar el efecto de la hemodilución inicial en el pronóstico de los pacientes con HSA.

Métodos: Resultados parciales de un estudio de cohortes prospectivo sobre todos los pacientes ingresados con diagnóstico de HSA espontánea en nuestra Unidad (centro de referencia en nuestra provincia para esta patología) desde julio de 2009. Hemos registrado el primer hematocrito (Hc1) determinado al paciente (en el centro en que se realizó la primera asistencia) y el de las 24 horas

(Hc2) posteriores así como su diferencia (Hc) y hemos recogido la situación al ingreso (escalas Hunt-Hess [H-H], Fisher y Glasgow [EG]) y al alta de UCI (EG) y las complicaciones durante la estancia (vasoespasmos o resangrado). Para el análisis estadístico hemos usado la t de Student, ANOVA y chi-cuadrado para una $p < 0,05$.

Resultados: Hemos recogido 78 casos con una edad media de $54,5 \pm 13,1$ años, H-H de I en 25,6%, II en 28,2%, III en 14,1%, IV 17,9% y V 14,1%; Fisher I 9%, II 16,7%, III 25,6% y IV 48,7%. La mortalidad en UCI en esta serie fue del 10,3% (8 casos) y al alta el 19,2% presentaban un EG ≤ 8 (incluidos los exitos), el 9% un EG entre 9 y 12 y 71,8% > 12 . No detectamos diferencias entre Hc1 o Hc y la situación al ingreso ni con las complicaciones ni el estado al alta. El resangrado (pero no el vasoespasmos) se asoció a un menor Hc2 ($38,3 \pm 5$ en pacientes sin resangrado vs $34,3 \pm 3,4\%$ con resangrado, $p < 0,05$). Igualmente Hc2 fue diferente ($p < 0,05$) en relación al EG al alta ($38,7 \pm 4,9$ para EG > 12 , $36,7 \pm 4,6$ para 9-12 y $35,2 \pm 4,6\%$ para ≤ 8) y la mortalidad ($38,2 \pm 5$ para los supervivientes frente a $34,7 \pm 3,9\%$ en los fallecidos, $p 0,062$). Sin embargo también encontramos esta relación entre Hc2 y el nivel de gravedad al ingreso ($39,1 \pm 4,7$ para EG > 12 , $37,6 \pm 3,6$ para 9-12 y $35,3 \pm 5,1$ para ≤ 8).

Conclusiones: Aunque no podemos descartar que exista un efecto de confusión al tratar de forma más agresiva los pacientes más graves, nuestros resultados sugieren (al encontrar relación con el nivel de hematocrito alcanzado pero no con el descenso porcentual del mismo) que efectivamente existe un nivel de hemodilución por debajo del cual podría aumentar la morbimortalidad en pacientes con HSA.

381. MANEJO DE HSA Y ANEURISMAS CEREBRALES EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL DE LEÓN. REVISIÓN 2005-2009

F.J. Díaz Domínguez, R.I. González Luengo, A.M. Domínguez Berrot y S. Gutiérrez Martín

Complejo Asistencial de León.

Objetivos: Revisar los casos de hemorragia subaracnoidea espontánea y aneurismas cerebrales ingresados en nuestra unidad en el periodo 2005-2009.

Métodos: Se revisan las historias clínicas de los pacientes ingresados en nuestra Unidad, con el diagnóstico de HSA por aneurisma cerebral roto y los que ingresan para tratamiento de aneurisma cerebral no roto. Se recogen las variables: edad, sexo, estancia media; puntuación en la GCS al ingreso, clasificación en las escalas de Hunt-Hess; Fisher; WFNS; retraso en el tratamiento, antecedentes personales; localización de los aneurismas; tipo de abordaje; tratamientos fallidos; complicaciones de tratamiento; situación al alta de UCI, exitus.

Resultados: Ingresaron en UCI con los diagnósticos mencionados 165 pacientes: 99 mujeres y 66 hombres, con una edad media de 57,63 años; 58 recibieron tratamiento endovascular no programado, con edad media de 54,85 años, y retraso medio de 3,08 días. Localizaciones más frecuentes: ACoA, ACoPo y ACM; principales complicaciones: infecciones, hidrocefalia e infarto cerebral; evolucionaron a coma 9; 2 hemiparesia; 5 exitus. Recibieron tratamiento quirúrgico 27, con edad media 60,06; con un retraso de 4,27 días; localizaciones más frecuentes ACM, ACoPo, PICA; principales complicaciones: hidrocefalia, HTIC e infarto; evolucionaron a coma 4; exitus: 4; clipajes fallidos: 4. Se han intervenido de forma programada 13 pacientes, edad media 45; localización más frecuente ACM; principal complicación: sangrado por rotura aneurismática durante la intervención; evolución favorable en 10; coma en 1; exitus en 1. Ingresos programados para embolización: 13 pacientes; edad media 57,26; localizaciones más frecuentes ACoPo y ACoA; embolicaciones fallidas: 2. Ninguna complicación tras el tratamiento. Todos los pacientes conscientes sin focalidad tras la embolización. En dos de ellos fue preciso re-embolizar al cabo de 6-8 meses.

Precisaron tratamiento endovascular + quirúrgico, por embolización parcial o fallida: 7 pacientes, edad 46,9; localizaciones más frecuentes AcoPo y ACM.; principales complicaciones: hemorragia e HTIC; 2 pacientes con hemiplejía secular; 1 coma 1 exitus. En 22 casos no se encontró aneurisma; de ellos 20 evolucionaron favorablemente y 2 fallecieron. En 18 casos se produjo la muerte encefálica en las primeras 48 horas, sin llegar a realizarse exclusión del aneurisma. En 7 pacientes no se llevó a cabo ningún abordaje terapéutico, falleciendo 4 de ellos en la fase aguda; 1 fue trasladado a otra ciudad y 2 tuvieron evolución favorable con manejo conservador.

Conclusiones: La HSA y los aneurismas cerebrales son una patología frecuente en nuestra UCI; el tratamiento endovascular consigue evolución favorable en el 75% de los casos; el quirúrgico, algo menos frecuente en nuestro hospital, permite evolución favorable en más del 70% de los casos. Los resultados son mejores en los casos de tratamientos programados. En algunos casos es preciso un abordaje combinado.

382. PRONÓSTICO DE LA HEMORRAGIA VENTRICULAR TRATADA CON FIBRINOLISIS INTRAVENTRICULAR: EXPERIENCIA DE 10 AÑOS

S. Castaño Ávila, E. Corral Lozano, A. Vallejo de la Cueva, Y. Póveda Hernández, A. Martín López, M. Iturbe Rementería, J. Urturi Matos, S. Freitas Magalhaes, F. Fonseca San Miguel y A. Manzano Ramírez

Hospital Santiago Apóstol, Vitoria.

Objetivos: Evaluar la efectividad y seguridad de la fibrinólisis intraventricular (FIV) en el tratamiento de la hemorragia intraventricular (HIV).

Material y métodos: Servicio de Medicina Intensiva (SMI) de 13 camas de hospital terciario con una población de referencia para procedimientos neuroquirúrgicos de 400.000 personas. Análisis retrospectivo descriptivo de todas las HIV Graeb 6 o superior tratadas con 2 o más dosis de 10.000 UI de urokinasa intraventricular cada 12 horas entre los años 2000 y 2009. Mediante revisión sistemática de la historia clínica informatizada, se recogieron datos demográficos, scores de riesgo (APACHE, SAPSS) clínicos, tomográficos y evolutivos en la valoración del estado neurológico y las complicaciones en relación con la FIV. Los datos se expresan como media y desviación estándar (DE) o mediana y rango (r) según su distribución.

Resultados: Se realizó FIV en 42 pacientes (69% varones) con HIV (19% primarias). La etiología fue traumática en el 4,8%, secundaria a HSA en el 7,1%, y el resto secundaria a ACV intraparenquimatoso. La edad media fue de 58,3 años (DE 16,6), con una mediana de APACHE II de 17,5 (r 3 a 29), mediana de SAPS 39 (r 7 a 68). Eran hipertensos el 38,1%, y tomadores de acenocumarol el 16,7% y de antiagregantes el 7,1%. La mediana de GCS al inicio de la FIV fue de 8 (r de 3 a 13). La mediana de Graeb fue de 9 (r 6-12), siendo graves (Graeb 9-12) casi el 62% (resto moderadas, Graeb 6-8). La mediana de tiempo de FIV fue de 6 días (r 1-21). Se colocaron 57 drenajes ventriculares externos (15 pacientes con dos), con una mediana de tiempo de drenaje de 12,5 días (r 1-33). Se complicaron con ventriculitis el 26,2% con predominio de gérmenes gram positivos, y re-sangraron el 7,1% de los pacientes. Fallecieron en SMI 17 pacientes (8 de ellos por deterioro neurológico y el resto por complicaciones sépticas o respiratorias). De los 24 supervivientes a los tres meses, el 49,9% presentaban una evolución neurológica favorable, el 27,2% permanecían gravemente incapacitados y el 22,7% en estado vegetativo persistente.

Conclusiones: En nuestros pacientes, la FIV tiene utilidad en el tratamiento de la HIV, condicionando una menor mortalidad que la estimada (Barbie. Rev Cub Med Int Emerg. 2008;7:1020-9; Nyquist. J Neurol Sciences. 2007;261:84-8) y un mejor resultado funcional. Se precisan análisis prospectivos amplios que refrenden estos datos.

383. EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON CATATONÍA MALIGNA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

L. Martínez Álvarez, S. Alcántara Carmona, G. Vázquez Grande, I. Lipperheide Vallhonrat, A. Ortega López, M. Valdivia de la Fuente, M.A. Romera Ortega, R. Siljestrom Gasset, M. Pérez Redondo y H. Villanueva Fernández

Hospital Puerta de Hierro, Majadahonda.

Objetivos: En este trabajo describimos el manejo en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), de pacientes diagnosticados de Catatonía Maligna (CM).

Material y métodos: La catatonía maligna, enfermedad infrecuente, es una alteración de la regulación central de los neurotransmisores corticales y subcorticales con afectación de las vías mesocortical (trastorno conductual), mesolímbica (trastorno afectivo), nigroestriada (trastorno motor) e hipotalámica (trastorno vegetativo). Se produce un déficit de GABA cortical (regulador "top-down") que afecta en el circuito regulado por la dopamina (regulador "bottom-up") produciendo un desequilibrio en los receptores serotoninérgicos y dando lugar a un fenómeno de "on-off" (hiperactividad/bloqueo). Estudio descriptivo observacional de todos los pacientes ingresados en la UCI del Hospital Puerta de Hierro con el diagnóstico de CM. Recogemos sus características demográficas, duración de su estancia y sus complicaciones durante su ingreso, neurológicas, respiratorias, infecciosas, digestivas y otras.

Resultados: Analizamos los cuatro pacientes ingresados en UCI en el período entre 10/2001 y 12/2009. Todos fueron mujeres, con edades 30, 20, 28 y 40 años, alto nivel cultural, perfeccionistas, como factor desencadenante situación estresante previa reciente y sólo una con antecedentes psiquiátricos. La duración de la estancia fue de 108, 114, 68 y 10 días. Todas presentaron disautonomía, distonía y agitación y sólo en una de ellas se observó hipertermia y rabiomiolisis que precisaron dosis supratrapéuticas para control de agitación (propofol > 4,5 µg/kg/h, midazolam > 25 mg/h; con dosis aisladas de refuerzo). Una tuvo crisis parciales y trismus severo. Todas requirieron intubación y ventilación mecánica prolongada (65, 92, 32 y 11 días), necesitando traqueotomía percutánea tres de ellas. Por sus distonías y agitación todas se autorretiraron repetidas veces la sonda nasogástrica, obligando a administrar nutrición parenteral prolongada. Tres pacientes presentaron neumonía nosocomial e infección del tracto urinario. Una presentó complicaciones derivadas del tratamiento: insuficiencia renal por aciclovir y cuadro de shock anafiláctico tras administración de inmunoglobulinas. Referente al manejo terapéutico, las dos primeras recibieron distintos fármacos secuencialmente, mientras que los dos últimos casos se aplicó el protocolo de Ohio que prescribe lorazepam en dosis progresivas hasta veinte miligramos. Todas las pacientes sobrevivieron y su situación neurológica posterior les permite hacer una vida prácticamente normal.

Conclusiones: Los raros pacientes diagnosticados de catatonía maligna son subsidiarios de ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos dada la complejidad del cuadro la necesidad de un manejo integral prolongado y su buen pronóstico vital y funcional.

384. PROTOCOLO ICTUS: EXPERIENCIA DE UN AÑO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN TROMBOLISIS DEL ICTUS ISQUÉMICO AGUDO

S. Moreno Aliaga, L. Olmedo Sarriá, S. Martínez Saldumbique, A. Ojados Muñoz, J.M. Castillo Sánchez, G. Escudero García y A. Melgarejo Moreno

Hospital Universitario Santa María del Rosell, Cartagena.

Objetivos: Descripción de la experiencia de una Unidad de Cuidados Intensivos actuando como Unidad de Ictus en las primeras 24 horas tras trombolisis con rt-PA de ictus isquémicos en fase aguda.

Métodos: Se han seleccionado los pacientes introducidos dentro del "Protocolo Ictus" iniciado en octubre de 2008 y durante el periodo de un año, incluidos aquellos que aún no cumpliendo los criterios de inclusión (menores de 80 años, déficit neurológico objetivo, inicio de clínica menos de 180 minutos, familiar localizado o paciente con capacidad de firmar consentimiento informado) se les realizó trombolisis con rt-PA. Se recogieron variables demográficas, de demora, clínicas y NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale). A todos los pacientes se les realizó TAC al ingreso y a las 24h. A nivel de cuidados intensivos las principales actuaciones fueron, tras la inclusión del paciente en "código ictus", monitorización continua, administración de rtPA intravenoso, y control especialmente estricto durante las siguientes 24 horas de glucemia, tensión arterial y evolución neurológica (NIHSS, escala canadiense, escala de Glasgow).

Resultados: Se les realizó trombolisis con rt-PA (0,9 mg/kg de peso corporal, máximo 90 mg, administrando el 10% de la dosis en forma de bolus seguido de una infusión de 60 minutos) a 20 pacientes (65% varones) de 71,8 ± 15 años. De ellos un 60% eran hipertensos y el 30% diabéticos. Los pacientes presentaron un 50% de complicaciones neurológicas y/o clínicas con un 15% de mortalidad. Aquellos pacientes que recibieron trombolisis en < 2,5 horas presentaron complicaciones en el 16%, frente al 70% de los pacientes que recibieron trombolisis más allá de las 2,5 horas. El 35% de los pacientes no cumplían criterios de inclusión (mayores de 80 años y/o tiempo hasta trombolisis mayor de 180 minutos) presentando complicaciones posteriores en el 70% de los casos.

Conclusiones: El tratamiento temprano del ictus isquémico en fase aguda con trombolisis intravenosa es esencial. El efecto de la trombolisis es tiempo-dependiente, siendo más eficaz cuando se administra en las primeras 2,5h y además con un cumplimiento estricto de criterios de inclusión y exclusión.

Neurointensivismo 4

385. HIPOTERMIA TERAPÉUTICA EN LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA

J.M. Gutiérrez Rubio, F.A. García López, R. Sánchez Iniesta, J.L. López Toribio, M. Gimeno González, P. Bevia Conesa, I. Murcia Sáez, V. Córcoles González, A. Tendero Egea y A. Martínez García

Hospital General Universitario de Albacete.

Objetivos: Describir la implantación en nuestra Unidad de un protocolo de hipotermia moderada en los pacientes recuperados de una parada cardíaca (PCR) y analizar nuestra experiencia.

Material y métodos: Se analizaron los pacientes ingresados en nuestra Unidad desde junio 2006 hasta diciembre 2009 tratados con hipotermia terapéutica (con una temperatura objetivo central de 33 °C, mediante enfriamiento externo) por Parada Cardio Respiratoria (PCR). Se recogieron variables demográficas (sexo y edad), APACHE II, etiología y ritmo inicial de la PCR, Coma Glasgow Score (CGS) al ingreso en la Unidad y al alta, temperatura objetivo conseguida y tiempo de hipotermia, estancia media, duración de la ventilación mecánica y mortalidad. Se ha evaluado eficacia, seguridad, y el resultado al alta con la escala Glasgow-Pittsburg Cerebral Performance (se ha definido un buen resultado como aquellos pacientes incluidos en categoría 1 o 2).

Resultados: La muestra analizada está compuesta por 19 hombres y 7 mujeres con edad media de 60 ± 15,29 años con una puntuación APACHE II de 27,15 ± 6,39. El ritmo inicial que apareció en la PCR fue la FV en 17 pacientes, la asistolia en 9 y la disociación

electro mecánica en 1 paciente. En los pacientes tratados con hipotermia terapéutica, el tiempo medio para alcanzar la temperatura deseada fue de 3,2 horas, reduciéndose progresivamente el tiempo durante los 4 años de recopilación de datos. El CGS medio al ingreso fue de 4,3 puntos. Los pacientes que sobrevivieron, al alta presentaban un CGS de 15 puntos. La estancia media fue de 8,5 ± 6,18 y la duración media de la ventilación mecánica de 6,7 ± 4,98 días. La temperatura conseguida fue de 32 °C (31,5°-33°) y se mantuvo una media de 21,4 horas. La mortalidad global fue del 33,33% y según el ritmo inicial de la PCR, los pacientes con fibrilación ventricular 17,64%, y en asistolia 66,66%. En 3 de los 9 pacientes fallecidos la causa de la muerte fue la muerte encefálica.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la hipotermia terapéutica es una técnica segura y fácil de aplicar que favorece una mejor recuperación neurológica y reduce la mortalidad en pacientes recuperados tras una PCR, fundamentalmente en los pacientes con paro cardíaco por fibrilación ventricular.

386. RESULTADOS EN LA EVOLUCIÓN CLÍNICA TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO MULTIDISCIPLINAR DE MANEJO DE LA HSA ESPONTÁNEA EN UNA UNIDAD DE NEUROCRÍTICOS

M.J. Sánchez Carretero, L.C. Marina Martínez, A. Raigal Caño, M. Sánchez Casado, A. de la Torre Muñoz, D. Palacios Castañeda y C. Marco Schulke

Hospital Virgen de La Salud, Toledo.

Objetivos: Evaluar los resultados en términos de mortalidad y situación neurológica al alta de UCI de los pacientes con HSA espontánea tras la implantación de un protocolo de manejo multidisciplinar en la Unidad de Neurocríticos del Servicio de Medicina Intensiva.

Métodos: Estudio comparativo con datos recogidos de la base de datos de HSA de la Unidad. Se evalúan dos grupos de pacientes, el primero antes de implantar un protocolo conjunto durante los años 2004, 2005 y 2006 y el segundo grupo tras instaurar dicho protocolo, durante los años 2007 y 2008.

Resultados: Los dos grupos son muy homogéneos en cuanto al origen de la HSA, la localización del aneurisma y los scores pronóstico al ingreso. El N° de casos recogidos antes del protocolo (1º grupo) es de 74 de los cuales el 60% fueron de causa aneurismática y dentro de ésta el 47% estaban localizados en la A. co anterior y 22,8% en la ACM, después del protocolo (2º grupo) se recogen 58 pacientes, de los cuales el 71% (41 casos) fueron de causa aneurismática y dentro de ésta 19 casos (46%) estaban localizados en la A.co anterior y 9 casos (22%) en la ACM. La mortalidad global fue de un 33,7% en el 1º grupo y del 31% en el 2º grupo, siendo el 80% de ellos en el 1º grupo y el 61% del 2º grupo pertenecientes a scores pronósticos elevados (WFNS de IV-V). La situación al alta de UCI en el 1º grupo fue en un 41% de los casos con GOS de 4-5 y en el 17% con un GOS de 3 y en el 2º grupo el 60% de los casos tuvieron un GOS de 4-5 al alta de UCI, existiendo diferencia significativa, y un GOS de 3 en el 6%.

Conclusiones: No hay diferencias en la mortalidad, ni global ni por subgrupos según score pronóstico, aunque existe una tendencia

Score WFNS. ingreso	1º grupo 04-06	2º grupo 07-08	p
I	32 (43,24%)	19 (32,7%)	0,21
II	10 (13,5%)	15 (25,8%)	0,07
III	5 (6%)	5 (8,6%)	0,56
IV-V	23 (31%)	19 (32%)	0,83
	74	58	

GOS al alta de UCI	1º grupo	2º grupo	p
1	25 (33,78%)	18 (31%)	NS
2	4 (5,4%)	2 (3%)	NS
3	11 (14,86%)	3 (6%)	NS
4-5	31 (41,89%)	35 (60%)	0,0358

Mortalidad según WFNS	1º grupo	2º grupo	p
I	4/32 (12,5%)	2/19 (10,5%)	NS
II	1/10 (10%)	3/15 (20%)	NS
III	3/5 (60%)	2/5 (40%)	NS
IV-V	18/23 (78%)	11/19 (57,89%)	0,16

no significativa en la mejoría de la mortalidad en los grupos más graves. Existe un significativo aumento en los pacientes con mejor situación funcional al alta de UCI sin observarse variaciones en los grupos de gravedad al ingreso.

387. CARACTERÍSTICAS DE LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA AGUDA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

A. Duart González, L. Corral, M. Huguet Briva, V. Alonso, I. Herrero, A. Díaz Prieto, A. Torres y M.A. de Miquel

Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

Objetivos: Analizar las características clínicas y radiológicas en pacientes con hemorragia subaracnoidea aguda ingresados en nuestra UCI, las diferencias entre tratamiento endovascular y quirúrgico y la mortalidad.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo de pacientes con hemorragia subaracnoidea aguda ingresados en UCI entre 2006 y 2007.

Resultados: 80 pacientes ingresados en UCI, de 153 pacientes ingresados con HSA en nuestro hospital. Severidad: 41% presentaban una valoración de 4-5 según la World Federation of Neurosurgical Societies (WFNS), y el 82% presentaban una valoración de 3-4 según la clasificación de Fisher. Hubo 69 pacientes (86%) con HSA de origen aneurismático. Fueron diagnosticados por arteriografía (76%) o por angio-TC (17%). Localización de los aneurismas: comunicante anterior 39%, cerebral media 19%, comunicante posterior 22%, basilar 1% y carótida 5%. El tratamiento más usado fue el clipaje en el 40% de los casos, el endovascular con coils en el 29% y ambos en el 4% (14% no fueron tratados). Complicaciones neurológicas: resangrado 9%, hidrocefalia 46%, hipertensión endocraneal 24%, vasoespasmo 43%, epilepsia 6% e infarto en TC 22%. Complicaciones no neurológicas: requieren ventilación mecánica 69%, traqueostomía 17%, aminas vasoactivas 34%, infección 34%, fallo renal 7% y alteraciones iónicas 11%. Mortalidad: en UCI 18 pacientes (22%) y en el hospital 26 (32%). La mortalidad (UCI y hospital) no presentaba relación con la edad, género o clasificación de Fisher. Los pacientes que en la clasificación de la WFNS obtuvieron valores de 4-5, presentaron mayor mortalidad, siendo este dato estadísticamente significativo. El resangrado presentaba mayor mortalidad, pero no era estadísticamente significativo. La hipertensión endocraneal, el fallo renal y la necesidad de ventilación mecánica presentaban mayor mortalidad, relación estadísticamente significativa. El tratamiento endovascular o el quirúrgico no se asociaban con género ni antecedentes fisiopatológicos. En los pacientes con peores puntuaciones según la WFNS fue más frecuente el tratamiento endovascular. Re-

sangrado e hidrocefalia eran más frecuentes con el tratamiento endovascular, pero la hipertensión endocraneal y la isquemia eran complicaciones que aparecían más en los quirúrgicos, aunque sin obtener una relación estadísticamente significativa. No existían diferencias estadísticamente significativas en las complicaciones no neurológicas en UCI.

Conclusiones: Los pacientes con HSA en nuestra UCI eran muy graves porque el 82% presentaban Fisher 3-4. Las características relacionadas con la mortalidad en HSA en nuestra UCI eran: peores puntuaciones en las escalas pronósticas para HSA (WFNS y Fisher), aparición de hipertensión endocraneal, fallo renal y la necesidad de ventilación mecánica. Hubo más aneurismas clipados que embolizados, y la embolización fue más frecuente en los pacientes más graves.

388. UTILIDAD DE LA PROCALCITONINA COMO MARCADOR PRECOZ DE INFECCIÓN EN LOS PACIENTES TRATADOS CON HIPOTERMIA POSPARADA CARDÍACA

E. Martínez Barrio, M. del Valle Ortiz, L. Llata Rodríguez, A. Zabalegui Pérez, M.J. López Pueyo, M.E. Perea Rodríguez y F. Callejo Torre

Hospital General Yagüe, Burgos.

Objetivos: Valorar la utilidad de la procalcitonina (PCT) como marcador precoz de infección en los pacientes tratados con hipotermia moderada (HM) como medida neuroprotectora tras sufrir una parada cardíaca (PC).

Métodos: Estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados por PC con déficit neurológico y tratados con HM desde enero de 2008 a diciembre de 2009. Se aplicó un protocolo modificado, basado en el de Polderman, se midieron los niveles de PCT a las 24 y 48 horas del inicio de la HM y se realizaron hemocultivos, urocultivo y aspirado traqueal cuantitativo a las 48 horas. Para la inducción se utilizó suero salino a 4 °C y el mantenimiento se realizó con manta de hipotermia (Arctic Sun®). Se midieron variables demográficas, ritmo inicial, lugar de la PC, duración de la RCP, niveles de PCT a las 24 y 48 horas. El diagnóstico de infección al ingreso fue clínico y microbiológico. Las variables cualitativas se expresan en porcentajes y las cuantitativas en mediana y rangos. Se empleó la prueba de Mann-Whitney para el análisis estadístico.

Resultados: Se estudiaron 26 pacientes. La edad mediana fue de 65,5 (17-80) el 69,23% fueron varones. La PC fue extrahospitalaria en el 53,84%. El ritmo inicial detectado fue fibrilación ventricular en el 57,69%, asistolia en el 30,76% y disociación electromecánica en el 11,53%. El tiempo medio de PC fue de 21 minutos (4-60 min). Se evidenció infección al ingreso en 5 pacientes (1 artritis séptica, 2 infecciones del tracto urinario, 1 neumonía y 1 traqueobronquitis. La PCT a 24h mediana 0,45 ng/ml (0,1-74) a las 48 horas 1,1 (0,1-125). La mediana de PCT a 24h en no infectados fue 0,3 ng/ml (0,1-16), en si infectados 21,8 ng/ml (0,3-74) a las 48 h. la mediana en los no infectados es 0,8 ng/ml (0,1-18) y en los infectados es 48,4 ng/ml (0,2-125). La PCT es significativa a las 24 h con p = 0,014 y a las 48 h también con p = 0,049, pero no se encuentra relación entre la presencia o no de infección.

Conclusiones: En nuestra serie de PC tratados con HM, los pacientes con infección al ingreso presentaron una PCT más elevada respecto a los no infectados. El punto de corte de PCT de 0,5 ng/ml no discrimina entre los infectados y los no infectados. Aunque la mayoría de pacien-

	Infectados	No infectados	Significación estadística
PCT ≥ 0,5	80%	31,6%	No
PCT > 1	80%	21,1%	Sí

tes presenta PCT mayor a 0,5 se necesitan más casos para poder valorarlo. Si se utiliza como punto de corte PCT de 1 ng/ml, sí es significativo para el diagnóstico de infección, aunque hay que ser precavidos con la interpretación dado el reducido tamaño muestral.

389. UTILIDAD DE LA PROCALCITONINA COMO MARCADOR PRONÓSTICO EN LOS PACIENTES TRATADOS CON HIPOTERMIA POSPARADA CARDÍACA

E. Martínez Barrio, M. del Valle Ortiz, L. Llata Rodríguez, M.J. López Pueyo, A. Zabalegui Pérez, M. Martínez Barros, S. Ossa Echeverri y M. Arroyo Díez

Hospital General Yagüe, Burgos.

Objetivos: Valorar la recuperación neurológica de los pacientes tratados con hipotermia moderada (HM), como medida neuroprotectora, tras una parada cardíaca reanimada (PC). Evaluar el papel de la procalcitonina (PCT), como marcador de respuesta inflamatoria sistémica, y su relación con el pronóstico neurológico de estos pacientes.

Métodos: Se trata de un estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados por PC con déficit neurológico y tratados con HM desde enero de 2008 a diciembre de 2009. Se aplicó un protocolo modificado basado en el de Polderman. La inducción se realizó con suero salino a 4 °C y el mantenimiento mediante manta de hipotermia (Arctic Sun®). Se midieron variables demográficas, ritmo y lugar de la PC, duración de las maniobras de RCP, y niveles de PCT a las 24 y 48 horas. El análisis estadístico se realizó mediante pruebas no paramétricas (Kruskal Wallis). Las variables cualitativas se expresan en porcentajes y las cuantitativas en mediana y rangos. El estado neurológico se valoró mediante el GOS al alta de UCI.

Resultados: En una serie de 26 casos la edad media fue de 62,80 (17-80), con mayor incidencia en el sexo masculino (69,23%). La PC fue extrahospitalaria en el 50% de los casos. El ritmo inicial detectado fue fibrilación ventricular en el 57,7% (Grupo A), asistolia en el 30,8% y disociación electromecánica en el 11,5% (Grupo B 42,3%). El tiempo medio de PC fue 21 minutos (4-60). La mediana de los niveles de PCT a las 24 horas en el Grupo A fue 0,4 (0,1-14) y a las 48 h fue de 0,5 (0,1-48). La mortalidad global fue de 30,77% (Grupo A 33,33% y Grupo B 27,27%). De los que sobrevivieron (18 pacientes) el 72,22% presentaron GOS al alta de 1 (recuperación total sin discapacidad), el 16,66% GOS de 2 (discapacidad moderada) y el 11,11% GOS de 3 (incapacidad grave). En los pacientes con buena evolución neurológica el 80% tiene una PCT que se mantiene o disminuye a las 48 h y en los que tienen mala evolución se reduce en el 80% con significación estadística.

Conclusiones: La HM es una terapéutica eficaz de neuroprotección cerebral en la anoxia cerebral postparada con buena evolución neurológica (GOS 1 y 2) en el 88,88% de los casos de la serie. En nuestro estudio los niveles de PCT a las 24 y 48 horas no presentaron relación con la evolución neurológica al alta de UCI, pero la tendencia de los niveles de PCT en los pacientes con fibrilación ventricular sí que se relaciona significativamente con la evolución de los mismos.

390. HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA EN UCI. PERFIL CLÍNICO

A. Ansotegui Hernández^a, L. Esparza Artanga^b, M. Barber Ansón^a, A. Martiarena^a, T. Millán^a, S. Benito Andrés^a, J.M. Guergué Irazábal^a, J.P. Tirapu León^a, J. Barado Hualde^a y J. Roldán Ramírez^a

^aHospital de Navarra, Pamplona. ^bHospital García Orcóyen, Estella.

Objetivos: Describir los datos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos relacionados con hemorragia subaracnoidea espontánea grave que precisan ingreso en UCI.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados en la UCI con HSA del Hospital de Navarra (Hospital terciario de referencia en patología neurocrítica para población de 600.000 hab) desde enero del 2005 hasta diciembre de 2009. Se estudian variables demográficas (edad, sexo y factores de riesgo), variables relacionadas con perfil clínico (escala de Hunt-Hess, WFNS, GCS ingreso, focalidad neurológica), estudios diagnósticos (escala de Fisher, diagnóstico de aneurisma intracraneal y localización), tratamiento y complicaciones más frecuentes. Se excluye HSA traumática.

Resultados: Se registran un total de 81 pacientes. La edad media es 55,2 (DE 14,7), siendo el 66,7% mujeres. APACHE II de ingreso 17,6 (DE 7,9). Estancia en UCI expresada en mediana y rango IC de 7 (2-19). Los factores de riesgo diagnosticados más frecuentes han sido la HTA (37%), tabaco (37%) y dislipemia (23,5%). El diagnóstico se ha realizado por TC en el 97,5%, y el resto por punción lumbar (2,5%). El 55,6% de los pacientes se clasificación en las categorías IV-V de Hunt y Hess y el 63% en las categorías IV-V de la WFNS. La distribución por escala de Fisher ha sido: grado 0 (2,5%), I (1,2%), II (7,4%), III (25,9%) y IV (63%). El estudio de aneurisma se ha realizado en el 71,6% de los pacientes, siendo el angio-TC la técnica más empleada (32,1%) seguida de la angiografía convencional (29,6%). La localización más frecuente del aneurisma ha sido en arteria comunicante anterior (41,8%) y en las art. comunicantes posteriores (23,6%). La angiografía negativa en el 22,4% de los pacientes. Se realiza embolización en el 60,5% de los pacientes en las primeras 72 horas. Precisan intervención quirúrgica el 45,7% por hidrocefalia (drenaje ventricular) y el 8,6% de craniectomía descompresiva. Dentro de las complicaciones neurológicas destaca un 21% de resangrado, 11,1% de vasoespasmos, 53,1% de hidrocefalia, 25,9% de hipertensión endocraneal, 13,6% de crisis epiléptica y 19,8% de infarto cerebral. La complicación sistémica más frecuente es la infección respiratoria (45,7%). El 92,6% de los pacientes reciben ventilación mecánica, precisando traqueotomía un total del 23,5%. La mortalidad en UCI ha sido del 33,3% (24% en WFNS IV y 80,8% en WFNS V), siendo las causas neurológicas el motivo en el 92,6% de los casos (muerte encefálica en el 66,7%). El 14,8% de los pacientes que sobreviven se encuentran en coma al alta de UCI.

Conclusiones: Se observa alta mortalidad en pacientes con niveles alto de gravedad (WFNS IV y V). Uso importante del angio-TC en el diagnóstico de aneurisma así como amplio uso del tratamiento endovascular. Altos niveles de morbilidad neurológica y sistémica.

391. REGISTRO DE HEMORRAGIAS INTRACEREBRALES ESPONTÁNEAS (HICE) EN UNA UCI POLIVALENTE

A.M. de la Torre Muñoz, C. Marco Schulke, M.V. Hortigüela Martín, A. Pedrosa Guerrero, D.J. Palacios Castañeda, R. Ortiz Díaz-Miguel, M. Martín Bautista, S. Rodríguez Villar e I. López de Toro Martín-Consuegra

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Descripción de los pacientes con HICE en UCI, evaluando sus características al ingreso y su evolución. Comparación de la mortalidad según antocoagulación al ingreso y su reversión precoz.

Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes ingresados en una UCI desde el 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2009.

Resultados: Se recogieron 41 pacientes (29% mujeres y 71% varones). La edad media fue 66,37 ± 10,74 años. La estancia media en UCI fue 10,39 ± 13,67 días. La etiología más frecuente fue HTA (53,6%) seguida de malformaciones arteriovenosas, angiopatía amiloide e idiopáticas (cada una 7,3%), postquirúrgicas y vasculopatía (4,9% cada una) y otras (9,8%). A su ingreso el 17,1% de los pacientes estaban antiagregados y el 26,82% estaban anticoagulados, revirtiéndose la anticoagulación con derivados protrombini-

cos al 54% de ellos. A su ingreso en UCI el 17% presenta GCS 13-15, el 27% GCS 9-12 y el 56% GCS 3-8. El tipo de hemorragia observada más frecuente fue intraparenquimatosa (90,2%) seguida de subdural (7,3%) y epidural (2,4%). La localización de la hemorragia fue supratentorial en un 78% de los casos (lobares 58%, ganglios basales-tálamo 20%) e infratentorial un 22% (cerebelosos 19,5%, troncoencefálico el 2,5%). De todos ellos el 68,3% presentaban componente intraventricular. El 61% fueron intervenidos quirúrgicamente (de ellos el 21% requirieron craneotomía descompresiva, el 34% colocación de drenaje ventricular externo, y los restantes evacuación del hematoma). El 83% requirieron ventilación mecánica y de ellos el 13% fueron traqueostomizados. La focalidad al alta de UCI fue paresia/plejía izquierda en 52%, síndrome cerebeloso en 26%, paresia/plejía derecha en 13% y afasia en 9%. El Glasgow Outcome Score (GOS) al alta hospitalaria fue de 5 puntos en el 19,5%, 4 puntos en el 12,3%, 3 puntos en el 14,6% y 2 puntos en el 5%. La mortalidad global en UCI fue del 42%. En el grupo de pacientes anticoagulados se registra una mortalidad del 64%, siendo del 33% en los pacientes no anticoagulados. Aquellos pacientes anticoagulados al ingreso a los que se les trató con derivados protombínicos, revirtiendo la anticoagulación dentro de las primeras 6 horas, presentaron una mortalidad del 50%, mientras que en aquellos a los que no se les revirtió la anticoagulación en las primeras 6 horas fue del 80%.

Conclusiones: Las características epidemiológicas encontradas en nuestros pacientes coinciden con las descritas en la literatura a excepción de la localización, siendo más frecuentes las lobares que las de ganglios basales. La mortalidad global se encuentra dentro de los parámetros descritos en la literatura pero consideramos importante distinguir entre los anticoagulados o no al ingreso y el papel fundamental que juegan los derivados protrombínicos en esta patología, acercando la mortalidad a los valores de los pacientes no anticoagulados.

Organización, gestión y calidad 5

392. VALORACIÓN POR EL PERSONAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CHECK-LIST DE OBJETIVOS DIARIOS ASISTENCIALES Y DE PROCEDIMIENTOS AL INGRESO

R.M. Gracia Gozalo, J. Caballero López, I. Porta Pampalona, J.R. Masclans Enviz, L. Tenorio López, F.J. de Latorre Arteché y M. Palomar Martínez

Hospital Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivos: Analizar la percepción de la utilidad de dos check-list implementados en nuestra unidad. Uno en relación a "objetivos diarios", que forma parte del Programa de Seguridad Integral del Paciente dentro de la campaña "Bacteriemia Cero" al cual se ha adherido nuestra unidad, y el otro, recordatorio de procesos que deben iniciarse al ingreso. La introducción de este instrumento fue incluido dentro de los objetivos asistenciales de la unidad.

Métodos: Nuestra UCI tiene 36 camas médico-quirúrgicas, una plantilla de 43 facultativos (22 staff, 7 contratados de refuerzo, 13 residentes) y más de 150 enfermeras y auxiliares, con una importante rotación asistencial, repartidos en 4 unidades organizativas. Realizamos una encuesta estructurada anónima y de participación voluntaria que recogió la opinión respecto a la utilidad, grado de cumplimentación percibida, valoración subjetiva del instrumento y aportación de sugerencias. Realizamos un corte para estudiar el grado real de cumplimentación de los instrumentos. Recogimos pa-

ralemente los días de permanencia de los catéteres y las bacteriemias en ese período.

Resultados: Obtuvimos una participación del 62%. El check-list de objetivos diarios fue calificado positivamente (valoración > 5/10) por el 65% del personal, mientras que el de ingreso por un 77%. Un 76% de ellos manifestó sugerencias. En el grupo de valoración negativa su media fue de 1,9 puntos y el 22% realizó comentarios. La utilidad mejor valorada fue como instrumento de comunicación entre estamentos. La valoración por el personal de enfermería fue sensiblemente más favorable. La cumplimentación real fue muy variable entre las unidades, siendo muy baja el turno de noche. La percepción del grado de cumplimentación fue inferior a la real (58% frente 71,5%). En este período se ha constatado, mediante los datos del ENVIN una reducción del 37,1% en el número bacteriemias relacionadas por catéter (BRC) y en la densidad de incidencia de 4,45 al 2,98.

Conclusiones: La introducción de check-lists de seguridad no ha sido sencilla. A pesar de las dificultades hemos constatado una utilidad positiva para incrementar la comunicación entre estamentos y una disminución objetiva de la tasa de BRC.

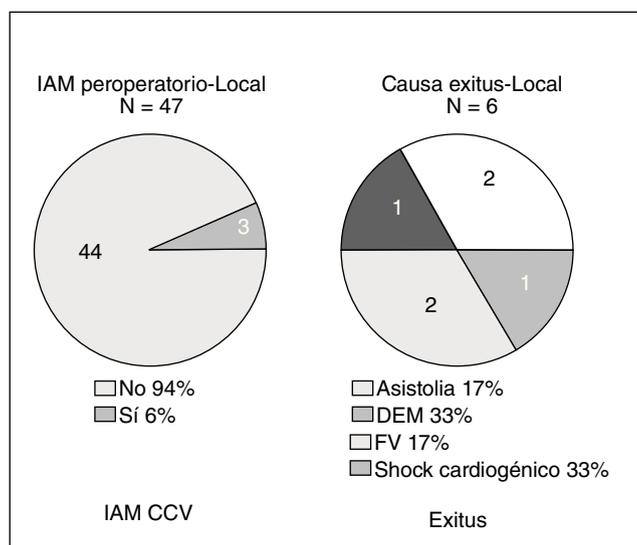
393. IAM PERIOPERATORIO EN LA CIRUGÍA CARDÍACA COMO INDICADOR DE CALIDAD EN EL ENFERMO CRÍTICO

J.P. de Rojas Román, R. Gómez Calvo, E. Banderas Bravo, B. Cabello Furones, J.C. Luque Moscoso, R. Aragonés Manzanares y M.J. Delgado Amaya

Hospital Internacional Xanit, Benalmádena.

Objetivos: Dentro de los indicadores de calidad propuestos por el GT planificación, organización y gestión de la SEMICYUC se encuentra el infarto de miocardio perioperatorio en la cirugía cardíaca. Analizamos el cumplimiento en nuestra unidad.

Métodos: Análisis retrospectivo de la cirugía cardíaca ingresada en nuestra unidad en el periodo de diciembre 2008 a diciembre 2009. Se trata de una unidad de 12 camas en un Hospital de ámbito privado de 110 camas. Un total de 25000 ingresos anuales en el hospital y de unos 1500 ingresos anuales en UCI. Recogemos datos demográficos, tipo de cirugía, Euroscore como predictor de complicaciones y tasa de IAM perioperatorio. Definimos IAM perioperatorio como aparición de alteraciones en el electrocardiograma y acompañado de positividad enzimática (CPK total con MB > 15 u/ml y/o troponina I > 5 u/ml). Nos comparamos con los datos de toda Andalucía, recogidos en la base ARIAM. Se publica por el GT de la SEMICYUC como grado de cumplimiento una tasa de IAM periopera-



torio < 10% En diferentes publicaciones la media de IAM perioperatorios es del 6%.

Resultados: Durante los 12 meses de estudio hemos atendido un total de 53 enfermos postoperados de cirugía cardíaca, lo que constituye un 3,5% de los ingresos de UCI. Con una edad media de 65,2 años, 79% varones y 21% mujeres. Un 64,2% fueron cirugía de revascularización aortocoronaria vs 35,8% que fueron cirugía de reparación-sustitución valvular. El Euroscore medio prequirúrgico es de 5,6. Hemos tenido un total de 3 casos de IAM perioperatorio que se corresponde con un 6% del total de enfermos, la tasa de IAM perioperatoria en Andalucía es del 4,2% Hemos tenido una tasa de exitus de un 12%.

Conclusiones: El IAM perioperatorio en la cirugía cardíaca en nuestra unidad está dentro de los estándares de calidad propuestos por la SEMICYUC.

394. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y RESULTADO DE LOS PACIENTES DE 80 O MÁS AÑOS INGRESADOS EN UNA UCI MÉDICO-QUIRÚRGICA

C. Hernández Caballero, A. Maestre Romero y C. Ortiz Leyba

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Objetivos: Describir las características epidemiológicas de los pacientes mayores de 80 años ingresados en UCI, así como el seguimiento posterior de los supervivientes a la UCI.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo que incluye 298 pacientes de 80 o más años de los 5996 ingresos en nuestra UCI médico-quirúrgica de 40 camas, sin politraumatizados ni pacientes neurocríticos, entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2009. Analizamos características epidemiológicas, motivo y urgencia del ingreso, gravedad clínica medida mediante sistemas de puntuación APACHE II y SOFA al ingreso, días de estancia en UCI, mortalidad intraUCI y mortalidad hospitalaria.

Resultados: Los 298 pacientes estudiados supusieron un 4,97% del total y el promedio de edad fue de 82,5 años, con una distribución por sexos muy similar (H: 52,01%, M: 47,99%). El promedio de estancia en UCI fue de 5,8 días, la carga de comorbilidades fue de 5,4 por paciente y la gravedad medida por puntuación de APACHE II fue de 18, SOFA: 8,4. Con un 77,5% de ingresos urgentes, 54,7% eran paciente quirúrgicos, 30,8% médicos y 13,4% coronarios. La mortalidad intraUCI fue del 25,5%, siendo del 34,2% en las primeras 24 horas del ingreso. De los fallecidos, un 96% ingresaron como urgentes. De los pacientes que sobrevivieron, la mortalidad oculta hospitalaria fue de 13,06%.

Conclusiones: Los pacientes de 80 o más años ingresados en UCI suponen un porcentaje pequeño del total. Presentan una alta y precoz mortalidad, probablemente en relación con la carga de comorbilidad y gravedad a su ingreso. Con respecto a la mortalidad total intraUCI en el periodo de tiempo estudiado, suponen un 7,9%.

395. CUESTIONARIO SOBRE EL CONOCIMIENTO DE MEDICINA INTENSIVA

S. Arenal López, J.I. Montero Roblas, I. Rodado Muñoz, J.C. Sotillo Díaz, A.M. Hernangómez Vázquez, M.A. Estévez Hidalgo, D.O. Stanescu y J.E. Guerrero Sanz

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Objetivos: Determinar el grado de conocimiento que existe sobre la especialidad de Medicina Intensiva entre estudiantes de medicina, con intención de mejorar la difusión de dicha especialidad.

Material y métodos: Estudio descriptivo realizado a estudiantes de 6º curso de medicina de la Universidad Complutense de Madrid, a través de un cuestionario consistente en preguntas con respuestas

prefijadas y, en su mayoría, de respuesta múltiple. Además, se recogieron los datos de filiación de los estudiantes (edad, sexo, universidad y curso).

Resultados: El cuestionario fue completado por 115 estudiantes de 6º de medicina. El 48% de ellos pertenecía al HGU Gregorio Marañón; 26% al Doce de Octubre y 25% al Clínico San Carlos. El 70% fueron mujeres. Edad media: 23 ± 1. De todos ellos, el 90% conocía a algún médico. Un 7% no conocía nada de la UCI. 2/3 de los estudiantes habían realizado prácticas en estas unidades. El 90% de la muestra estima que la mortalidad en la UVI es inferior al 50%. Prácticamente el 100% conoce el tipo de enfermos que ingresa en estas unidades y cuál es la indicación fundamental de ingreso (gravedad de la situación). Prácticamente la totalidad coincide en que el porcentaje de enfermos sedado varía entre 40 y 80%. El 51% de los estudiantes asocia las unidades de cuidados intensivos y la realización de guardias con la figura del reanimador (término introducido como factor de confusión). Otros especialistas de guardia: internista 44%, intensivista 94%, anestesiista 69%, cardiólogo 32%. Hay confusión en cuanto a la duración de la especialidad, no en cuanto a su existencia. El 70% no sabe o considera que está en riesgo de desaparecer. No consideran relevante para la formación rotaciones como radiología (53%) y digestivo 43%. Por otra parte, el 81% considera que se trata de una especialidad estresante. Coinciden, casi en su totalidad (110 estudiantes), en que durante la carrera reciben nada o poca información a cerca de la especialidad y la mayoría de ellos aumentarían las prácticas (53%) o introducirían teoría (28%), para tratar de paliar esto último. Lo más valorado para elegir especialidad son los contenidos (87%). El 64% no se la plantea como opción posible. Encontramos el estrés como condicionante estadísticamente significativo (p 0,006) a la hora de elegir especialidad. No encontramos relación ni con el sexo, ni con el hospital ni con la realización de prácticas ni con el riesgo de que vaya a desaparecer.

Conclusiones: En nuestra encuesta encontramos que existe un gran desconocimiento de esta especialidad, no del concepto de lo que es una unidad de críticos (horario, tipo de enfermos, mortalidad...). Destacar que el 87% elige especialidad en función de los contenidos. Creemos por tanto que esta falta de información acerca de los contenidos de la especialidad, justifica que sólo un 34% de la muestra se la plantee como opción posible. Nuestra intención consiste difundir información sobre medicina intensiva en forma de seminarios o asignatura.

396. PAPEL DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS TRAS EL ALTA DE UCI. CONTINUIDAD ASISTENCIAL: EN BUSCA DE LA EXCELENCIA

P. Martínez López, M.V. de la Torre Prados y C. Reina Artacho

Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: Continuar con los cuidados del paciente crítico después del alta de UCI, identificando factores de riesgo e interviniendo en el paciente, familiares y enfermería, para garantizar de forma satisfactoria el alta hospitalaria del enfermo crítico.

Material y métodos: Estudio descriptivo de las intervenciones realizadas en el grupo de pacientes incluidos en un programa de Continuidad Asistencial. Se recogió en una Hoja de datos, la mortalidad hospitalaria predicha al ingreso de UCI (según APACHE II), los factores de riesgo de mala evolución en planta según Sabadell Score, el número de visitas en planta, y las intervenciones que se realizaban en cada visita. Indicamos el resultado de dicho seguimiento (vivo o exitus), y el grado de satisfacción del paciente y sus familiares.

Resultados: De 55 pacientes que se incluyeron en el programa, con una mortalidad predicha alta (> 30%), sobrevivieron 53 pacientes (96,3%). Realizamos 129 intervenciones en total que consistieron en: 17 cambios de vías centrales (en 40% de los pacientes), modificación de la analgesia en 15 (27,2%), modificaciones en el

tipo de nutrición en 25 (45%). Retirada de antibióticos en 13 (24%), se solicitó analítica en 19 pacientes (35%). Se incidió en la rehabilitación y en la fisioterapia respiratoria en 13 pacientes (23,6%). Se trató la ansiedad y la agitación producida por síndromes de depresión inducidas por la sedación de UCI en 5 pacientes (9%). Se modificó tratamiento en 7 pacientes. Se trataron complicaciones de las cánulas de traqueostomía en 3.

Conclusiones: El conocimiento de cada enfermo en particular, y la familiarización con las complicaciones, hacen del intensivista el médico más idóneo para resolver la enfermedad crítica tras el alta de UCI. El continuar la asistencia, supone darle un valor añadido a nuestro trabajo diario, con buenos resultados y sin una carga excesiva.

397. CONTROL DE CALIDAD EN LA RECOGIDA DE LOS FACTORES DE RIESGO DIARIOS DEL REGISTRO ENVIN EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTENSIVA

M.J. López Pueyo^a, F. Callejo Torre^a, P. Olaechea Astigarraga^b, F. Álvarez Lerma^c, J. Ota^d, J. Insausti Oñederra^e, M. Palomar Martínez^d, D. Freire Aragón^f, M.P. López Reina Torrijos^g e I. López de Toro Martín Consuegra^g

^aHospital General Yagüe, Burgos. ^bHospital de Galdakao, Bilbao. ^cHospital del Mar, Barcelona. ^dHospital Vall d'Hebron, Barcelona. ^eHospital de Navarra, Pamplona. ^fHospital Virgen del Rocío, Sevilla. ^gHospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Valorar la calidad de la recogida de los factores de riesgo diarios en los Servicios de Medicina Intensiva (SMI) para su uso en el registro ENVIN (Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva) y conocer el grado de cumplimiento y la experiencia de los profesionales y servicios en los que se realiza.

Material y métodos: Encuesta de respuesta numérica o dicotómica a los responsables del ENVIN de los 20 SMI auditados elegidos de forma aleatoria en la Auditoría ENVIN 2009. Evaluación de la base de datos ENVIN año 2008 y de la auditoría (EXCEL).

Resultados: El 76,3% de los pacientes fueron incluidos en el programa ENVIN por un médico especialmente dedicado a la infección que no tiene que ser el que lleva al paciente, mientras que el 23,7% restante es otro (el médico que lleva al paciente, residentes...) el encargado. En el 85% de los hospitales, existe un impreso para la recogida de factores de riesgo mensuales en cada unidad. En el 80% de los hospitales, cuando contabilizan los pacientes con vía aérea artificial, se incluyen las traqueostomías. En el 90% de los hospitales, cuando se contabilizan los pacientes con vía venosa central, se incluyen los catéteres venosos centrales de inserción periférica. En el 85% de los hospitales, cuando contabilizan los pacientes con sondaje vesical, se incluyen pacientes con punción suprapúbica. La contabilización de los factores de riesgo y el completar el impreso es realizada por médicos adjuntos en un 68% de los casos, por residentes en 18,2%, por adjuntos y residentes de forma conjunta el 10,5% y por enfermería el 3,3%. En la recogida de factores de riesgo de cada unidad, se contabilizaron todos los días en todos los hospitales salvo en uno, en el que no se recogió el mes de junio. La media de años de participación en el ENVIN de la unidad fue de 7,52 y la mediana de 5. La media de años de participación en el ENVIN del médico responsable del ENVIN fue de 7,16 y la mediana de 5.

Conclusiones: La figura del intensivista especialmente dedicado a la infección es habitual en los SMI. La vigilancia de la infección nosocomial es una de sus funciones fundamentales. La experiencia del personal y las unidades participantes es larga y constante, muestra del compromiso existente en las SMI. Dada la importancia en el registro, se debe seguir insistiendo en la correcta cumplimentación de los factores de riesgo y la unificación de criterios sobre el mismo.

Financiada por: Ministerio de Sanidad y Política Social.

398. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO MÉDICO EN UNA SITUACIÓN DE PANDEMIA. VISIÓN DESDE UN SERVICIO DE URGENCIAS GENERALES DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

R. Gómez Bravo, L. Labajo Montero, M. Quintana Díaz, M.R. Torres Santosolmo, A.M. Martínez Virto y J.C. Sevilla Moya

Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Objetivos: La pandemia de gripe A ha supuesto un reto en la actuación sanitaria, especialmente en los servicios de críticos y urgencias, tanto a nivel de gestión de recursos como de capital intelectual. Así, en nuestro entorno, pretendemos conocer el grado de conocimientos básicos y normas de actuación respecto a la Gripe A de los profesionales sanitarios. - Comparar las diferencias de conocimientos por estratos profesionales sanitarios. Identificar las fuentes de información de los mismos. Reconocer las lagunas de conocimiento respecto a la Gripe A. Identificar la relación entre variables, percepción subjetiva y objetiva de conocimiento.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal con muestreo consecutivo, analizando variables sociodemográficas (edad, sexo, categoría profesional); conocimientos básicos sobre la pandemia (percepción subjetiva del conocimiento; fuentes de información; tiempo de incubación del virus; mecanismos de transmisión; medidas de prevención; uso de mascarilla; grupos de riesgo; vacunas; fase de pandemia); identificación de casos (casos sospechosos atendidos; síntoma principal, sospecha de Gripe A en caso de neumonía no filiada o de infección respiratoria grave; criterios para denominar un caso sospechoso); actuación ante un caso sospechoso: (en cuatro supuestos; equipo de protección para el personal sanitario y para el paciente; tratamiento); recogida de muestras (casos; tipo de muestras).

Resultados: 110 profesionales, edad media 30,7 años (DE 7,5); 71,7% mujeres, 11,7% FEA; 43,2% MIR y 23,4% DUE. El grado subjetivo de conocimiento de la Gripe A: el 46,2% de los facultativos y el 38,5% de los DUE los consideran aceptables (46,2%). En fuentes de información: Se destaca el alto porcentaje, estadísticamente significativo en este caso, de profesionales que se informan a través de los medios de comunicación, el 61,5% de los DUE y el 83,3% de los otros estamentos. Los residentes, en un 47,9% y los adjuntos en un 69,2% lo hacen a través de los comunicados oficiales y del correo corporativo. Respecto a la transmisión y prevención, prácticamente el 100% coincide en el medio de transmisión de la enfermedad y conoce las medidas de prevención. El protocolo se consulta por el 100% de los facultativos, 64,6% de los residentes y el 80,8% de la enfermería.

Conclusiones: Hay una mala gestión de conocimiento por insuficiente utilización de las fuentes de información que genera lagunas de formación y actuación; evidenciándose la necesidad de desarrollar planes específicos de actuación.

Respiratorio 2

399. CRITERIO DE INGRESO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

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

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Evaluar cuál ha sido el criterio de ingreso en nuestra UCI de los pacientes con tromboembolismo pulmonar (TEP), y si

éste guarda relación con la procedencia del paciente y con la mortalidad.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional. Se incluyeron los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, con diagnóstico de TEP, desde enero del 2006 hasta diciembre del 2008. Se excluyeron aquellos pacientes que ingresaron por parada cardiorrespiratoria sin causa clara o con otras enfermedades concomitantes que justificaran el ingreso en UCI. Se recogieron datos de filiación, criterio de ingreso, procedencia del paciente y mortalidad. Se clasificaron los pacientes según ingresaran por TEP de alto riesgo (con inestabilidad hemodinámica o signos de shock), por criterio clínico (signos o síntomas que justificaran su ingreso, a pesar de una situación clínica estable), criterio radiológico (hallazgos del TC) o por otro motivo (distinto o desconocido). Respecto a la procedencia, se clasificaron según procedieran de urgencias del propio hospital, de otra planta o trasladados desde otro hospital. Se utilizó como estadístico el test exacto de Fisher debido al escaso número de pacientes de la muestra.

Resultados: 45 pacientes fueron ingresados por TEP en el período señalado. De ellos, 8 fueron excluidos por no poder esclarecerse el motivo del ingreso. Por tanto el grupo a estudio quedó formado por 37 sujetos. De los pacientes ingresados, 15 (40,5%) lo hicieron por inestabilidad hemodinámica o shock (TEP de alto riesgo), 10 (27%) por un criterio clínico, 10 (27%) por un criterio radiológico, y 2 (5%) por otro motivo distinto. Atendiendo a la procedencia de los pacientes, 22 (59,4%) procedían del servicio de Urgencias, 9 (24,3%) de otra planta de hospitalización, y 6 (16,2%) fueron trasladados desde otro hospital. No se encontró asociación significativa entre la procedencia del paciente y el criterio de ingreso ($p = 0,21$). Respecto a la mortalidad, fue del 33,3% en los pacientes ingresados por inestabilidad hemodinámica o shock, 10% en los ingresados con criterio clínico, y 0% en los que lo hicieron con criterio radiológico u otro distinto ($p = 0,15$).

Conclusiones: De los pacientes ingresados en la UCI por TEP, menos de la mitad lo hicieron con criterio de alto riesgo (presencia de inestabilidad hemodinámica o shock). Estos pacientes presentaron mayor mortalidad, lo que nos hace pensar que éste debería ser el principal criterio a seguir a la hora de ingresar un paciente en la UCI, si bien sería necesario aumentar el tamaño de la muestra para obtener resultados estadísticamente significativos.

400. MORTALIDAD DE LA NEUMONÍA COMUNITARIA GRAVE INGRESADA EN UNA UCI POLIVALENTE DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

M.T. Antuña Braña^a, R. García Fanjul^a, B. García García^a, S. Suárez Fernández y A. Braña Rodríguez^a

Hospital de Cabueñes, Gijón.

Objetivos: Nuestro objetivo primario fue conocer la mortalidad hospitalaria de los pacientes que ingresan en nuestro servicio con el diagnóstico de neumonía comunitaria grave, como objetivos secundarios conocer si los pacientes cumplían criterios mayores o menores de la ATS y la microbiología de estas infecciones.

Métodos: Estudio retrospectivo de todos los pacientes que ingresaron en nuestro servicio desde el 1 de marzo de 2003 a 31 de marzo de 2008 con un cuadro de neumonía comunitaria. Se recogieron todas las constantes y datos de laboratorio incluidos en los criterios mayores y menores al ingreso en Urgencias. Además se recogieron variables relacionadas al manejo respiratorio del proceso y a los resultados microbiológicos. Se define tratamiento antibiótico precoz cuando se inicia en Urgencias. Las variables cuantitativas se expresan como media (DE) o mediana (25-75) y las cualitativas como porcentajes.

Resultados: Durante el período de estudio ingresaron 50 pacientes. El 76% fueron varones. Mediana de edad 59 (44-71). APACHE,

media 21,94 (7,86). El 64% procedían de Urgencias. La mediana de tiempo de ingreso en UCI fue 4,42 h (2,50-10,25), para el ingreso procedente de urgencias la mediana fue de 3 h (2,36-4,43), y para el que procede de planta 13,67 h (9,75-20,80). La estancia en UCI fue de una mediana de 8,5 días (4-17,25) y la estancia hospitalaria de 18 días (12-24,25). El 70% presentaban comorbilidades. La comorbilidad más frecuente fue el tabaquismo (32%), seguido de etilismo (18%), neoplasia (18%) y EPOC (14%). El 98% presentaban al ingreso $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 250$ mmHg, Uremia el 82%, taquipnea el 88%, $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg el 76% e hipotensión el 50%. El 54% tenían hiponatremia. El 50% de los pacientes cumplían criterios mayores al ingreso, el 96% cumplía criterios menores. El 62% al ingreso presentaba condensación unilobar. Se recogieron hemocultivos antes de iniciar antibióticos en el 92% de los casos. En un 52% de los casos se inició tratamiento antibiótico precoz. Bacteriemia positiva en el 26% de los casos. Se realizó diagnóstico etiológico en el 72% de los pacientes. El agente causal más frecuente fue el neumococo (46%), en un 28% de los casos no se identificó germen. En un 40% de los pacientes se realizó VMNI, en estos un 52% preciso VM invasiva, esta se realizó en el 48% de los pacientes. La mortalidad en UCI fue del 12% y la hospitalaria del 14%.

Conclusiones: La mortalidad no es alta. Los tiempos de ingreso son mejorables. Se utilizó con frecuencia la VMNI, con resultados aceptables. El diagnóstico etiológico fue alto. Se debe mejorar el tiempo de inicio del tratamiento antibiótico.

401. TRAQUEOSTOMÍAS PERCUTÁNEAS EN LA UCI

J.P. de Rojas Román, S. García Gómez, M.R. Aragonés Manzanares, E. Reyes Alcedo, D.B. Cuello Caruso, M.D. Arias Verdú y M.J. Delgado Amaya

Hospital Parque San Antonio, Málaga.

Objetivos: Valorar las ventajas de la realización de traqueostomías percutáneas en nuestra unidad.

Métodos: Analizamos las traqueostomías realizadas en nuestra unidad desde el 15 de junio del 2004 al 15 de junio del 2009 (5 años). Se trata de una unidad de cuidados intensivos de 7 camas polivalentes, en un Hospital de ámbito privado dotado de 90 camas, atendemos una media de 700 ingresos anuales. Estudiamos la traqueostomía percutánea como una técnica que se realiza en la propia unidad, por médicos especialistas en cuidados intensivos, previa obtención de consentimiento informado por parte de los familiares. Realizamos la técnica con pinza de dilatación Portex®.

Resultados: Hemos realizado un total de 73 traqueostomías percutáneas, dos de ellas de carácter urgente por obstrucción de la vía respiratoria alta y hemos solicitado 3 traqueostomías regladas al especialista en otorrino por mala anatomía para realización de la percutánea. Las edades de los enfermos oscilaban entre 41 a 79 años con una media de 67,25 años. El 71% eran hombres y el 29% eran mujeres. Como etiología causante en el 35% ha sido patología neuroquirúrgica (encefalopatía hipóxica 40% hemorragias intracerebrales 25% y otras causas neurológicas 35%). En otro 65% han sido principalmente por intubación traqueal prolongada con miras a realizar el weaning, la media de retraso ha desde la intubación orotraqueal ha sido de 7,3 días. La patología fundamental causante ha sido la insuficiencia respiratoria aguda (54%), fallo respiratorio posterior al shock (21%) y la postquirúrgica complicada (13%). Tras la realización de la traqueostomía el weaning definitivo se ha realizado a los 1 a 18 días con una media de 56,5 horas. Respecto a la técnica hemos tenido una tasa de complicaciones del 8% ($n = 6$) cuatro casos de sangrado menor que no ha precisado trasfusión y que se ha controlado con tratamiento conservador, un caso de enfisema subcutáneo y otro caso de sangrado tardío en enfermo hipocoagulado que precisó reintubación traqueal convencional y traqueostomía convencional por parte del otorrino.

Conclusiones: La traqueostomía percutánea es una técnica relativamente inocua realizada por intensivistas con experiencia y que permite el progreso en el weaning.

402. INTRODUCCIÓN DE UNA NUEVA TÉCNICA DE TRAQUEOSTOMÍA PERCUTÁNEA EN UNA UCI POLIVALENTE: NUESTRA EXPERIENCIA

M.D. Bosque Cebolla, A. Fernández Trujillo, P. Garrone, D. Tognetti, R. Tomás Puig, E. Manero Caballero, R. Haspert, C. Fortiá Palahí y E. Normantas

Capio Hospital General de Catalunya, Sant Cugat del Vallès.

Objetivos: Describir las complicaciones asociadas a la traqueostomía percutánea realizada por la técnica de Griggs y compararlas con la técnica de Ciaglia (Blue Dolphin™), así como las características clínicas y anatómicas de los pacientes.

Métodos: Estudio prospectivo observacional desde la introducción de una nueva técnica de traqueostomía (Blue Dolphin™) en abril de 2009 hasta enero de 2010 realizado en una UCI polivalente de 22 camas. Se estudiaron las complicaciones asociadas a la traqueostomía durante el procedimiento, las complicaciones precoces (primeras 48h.) y tardías (> 48h.) así como las características anatómicas y los datos clínicos de los pacientes.

Resultados: Se estudian 42 pacientes de edad media 55 años (24-87 años), 15 mujeres y 27 hombres, de los cuales fallecieron 13 (31%). La duración media de la intubación orotraqueal fue de 12 días tras los cuales se realizó la traqueostomía percutánea (de forma aleatoria una u otra técnica) o quirúrgica en los casos que lo requirieron. 15 de los pacientes (35%) presentaban cuello corto y cervi-

coartrosis en 6 casos (14,2%). Se realizó la técnica de Griggs en 19 pacientes (45%) y la técnica de Ciaglia (Blue Dolphin™) en 14 pacientes (33%). En 9 casos (21%) se realizó la técnica quirúrgica. De los 15 pacientes con cuello corto (sólo se palpa cricoides) a 5 (33%) se les practicó la técnica de Ciaglia, a 7 (43%) la de Griggs y en 3 casos (20%) fue quirúrgica. En 2 pacientes fue precisa la traqueostomía urgente (4,7%), un caso por técnica de Ciaglia (Blue Dolphin™) y otro caso fue quirúrgica. El tiempo promedio de realización de la traqueostomía percutánea fue de 8,6 minutos. Se estudiaron las siguientes complicaciones: hemorragia, hipoxemia, infección de la herida e inserción de la guía en el orificio de Murphy del tubo orotraqueal.

Conclusiones: Las complicaciones asociadas a la realización de una traqueostomía percutánea son escasas y de fácil control. La introducción de la técnica de Ciaglia (Blue Dolphin™) requirió una curva de aprendizaje en los primeros meses pero se trata de una técnica segura que no ha presentado más complicaciones que la técnica de Griggs.

403. ESTUDIO SOBRE EL USO DEL FIBROBRONCOSCOPIO COMO APOYO EN LA REALIZACIÓN DE LAS TRAQUEOSTOMÍAS PERCUTÁNEAS

A. Pedrosa Guerrero, M. Martín Bautista, A.M. de la Torre Muñoz, M.H. Cabezas Martín, D.J. Palacios Castañeda, R. Ortiz Díaz-Miguel, C.M. Marco Schulke, S. Rodríguez Villar, V.A. Hortiguéla Martín y J.M. Díaz Borrego

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Comparar las diferencias entre la realización de traqueostomía percutánea a ciegas versus guiada con fibrobroncoscopio en nuestra UCI.

Métodos: Estudio de casos y controles donde se recogen los pacientes traqueostomizados durante el periodo comprendido entre octubre y diciembre de 2009. Fueron incluidos todos los pacientes sin contraindicación para traqueostomía percutánea.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 18 pacientes realizándose con fibrobroncoscopio el 50% de las traqueostomías. Los grupos fueron comparables en cuanto a sus antecedentes (HTA, EPOC, obesidad, patologías cardiológicas, neurológicas, hematológicas, renales, hepáticas), encontrándose únicamente diferencias significativas en el número de diabéticos (con fibro 44% vs sin fibro 0%, $p < 0,02$ con IC95% [-0,7690, -0,1198]), habiendo igual proporción de pacientes que habían recibido anticoagulación los días previos. Tampoco se hallaron diferencias significativas en cuanto al diámetro del tubo endotraqueal, los días de ventilación mecánica, la causa de intubación, ni la indicación de traqueostomía (ventilación mecánica, prolongada, destete difícil, bajo nivel de conciencia). Eran asimismo similares en cuanto a la existencia de un intento previo de extubación, que se realizó en el 50% de los casos. Por el contrario tanto el tiempo de preparación ($p < 0,01$, IC95% con: $11,88 \pm 4,8$, sin: $5,22 \pm 4,08$ minutos) como la duración de la técnica en sí ($p < 0,01$, IC95% con: $12,11 \pm 4,80$, sin: $5,88 \pm 3,55$ minutos) fueron mayores con fibrobroncoscopio. Se recogieron variables hemodinámicas y se realizó una gasometría previa a iniciar la intervención, otra durante el procedimiento y una tercera después del mismo. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a las variables hemodinámicas. En cuanto a los parámetros respiratorios no hubo diferencias en la oxigenación del paciente durante el procedimiento, pero tanto el volumen minuto (IC95% con: $4,75 \pm 4,65$, sin: $9,0 \pm 3,34$ litros) como el pH (IC95% con: $7,40 \pm 0,0532$, sin: $7,47 \pm 0,0672$) disminuyeron significativamente intraprocedimiento cuando se utilizó fibrobroncoscopio ($p < 0,05$ en ambos casos). No hubo diferencias en las complicaciones registradas (número de punciones, punción accidental del neumotaponamiento, canulación difícil, obstrucción del tubo traqueal, extracción accidental del mismo, falsa vía, sangrado) entre ambos grupos.

Complicaciones durante el procedimiento			
	Hemorragia	Hipoxemia	Orificio Murphy
Blue Dolphin			2 (14%)
Griggs	1 (5%)	1 (5%)	4 (21%)
Quirúrgica			

Complicaciones precoces			
	Hemorragia	Hipoxemia	Infección herida
Blue Dolphin	1 (7%)		
Griggs			
Quirúrgica			

Complicaciones tardías			
	Hemorragia	Infección herida	Traqueomalacia
Blue Dolphin			
Griggs			
Quirúrgica	1 (11%)*	1 (11%)	1 (11%)

*1 paciente que requirió revisión quirúrgica.

Conclusiones: Se trata de un estudio comparativo con un tamaño muestral pequeño. No encontramos diferencia en las complicaciones intraprocedimiento no siendo posible saber si esto se debe al reducido tamaño muestral. Por otra parte el uso del fibrobroncoscopio aumenta el tiempo de la técnica y es posible que se asocie a hipoventilación dados nuestros resultados. Parece necesario un estudio con mayor número de pacientes parece sensato que en casos que se prevean difíciles el broncoscopio pueda ser un arma más que nos aporte seguridad en esta técnica.

Conclusions: Out of biomarkers analysed, those that had a negative influence in outcome, stratifying the individual risk, were platelets, lactates and functional protein C.

Sepsis/Fracaso multiorgánico 6

404. BIOMARKERS IN CRITICAL CARE SEPTIC PATIENTS

E. Viegas^a, E. Tomas^a, E. Filipe^a, E. Lafuente^b, M.J. Fernandes^b, F. Santos^b, J.G. Silva^b, F. Moura^b, R. Lopes^b y P. Santos^b

^a*Clínica Sagrada Esperança, Luanda, Angola.* ^b*Centro Hospitalar Tamega e Sousa, Penafiel, Portugal.*

Objectives: To evaluate which biomarkers have influenced the outcome of critical patients with severe sepsis and septic shock.

Methods: A retrospective study analysing medical records of patients with either severe sepsis or septic shock admitted to a general ICU of North Portugal from 1st January 2008 to 31st October 2009. Data on demographics, physiologic scores and biomarkers were collected at admission comparing variables for the group of survivor and non survivor patients. The delta values are the difference between the third and admission day for SOFA score, platelets, cholesterol, lactate, reactive protein C and functional protein C. Continuous data were presented by mean \pm standard deviation. The paired Student's t test was used to compare the numerical data for all the groups. Correlation coefficient and logistic multiple regression analysis was performed between SAPS II, cholesterol, lactate, reactive protein C (RPC), functional protein C (FPC) and mortality. $P < 0.05$ was considered significant.

Results: 97 patients were enrolled. The mean age was 61.4 \pm 15.5. Fifty-two were males. The anatomic site of infection was predominately abdomen (52%) followed by lung (31.6%). The length of stay was 8.9 \pm 9 days. The mean SAPS II was 43.4 \pm 19.1 and the mean SOFA was 8.2 \pm 4. The ICU mortality was 29.5%. The mean \pm standard deviation for the biomarkers was platelets: 195.3 \pm 134, RPC: 182.7 \pm 114.3, cholesterol: 86.5 \pm 54.7, lactates: 3.4 \pm 2.8, FPC: 47.8 \pm 23.5. The table shows the comparison between survivors and non-survivors.

405. ESTUDIO DE LA MORTALIDAD Y DE LOS MARCADORES BIOLÓGICOS DE INFECCIÓN EN FUNCIÓN DE LA RAPIDEZ E IDONEIDAD EN LA RESUCITACIÓN INICIAL EN LA SEPSIS

J. de Gea García, R. Navarro Ruiz, L. Martínez Peñalver, L. Tarraga García, A. Martínez Pellus, A. García Alonso y M. Martínez Fresneda

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar.

Objetivos: La sepsis es una de las patologías de los enfermos críticos que presenta mayor mortalidad. El diagnóstico y tratamiento precoz es fundamental para mejorar el pronóstico. Nuestro objetivo fue estudiar la influencia en el retraso del diagnóstico e inicio del tratamiento sobre la mortalidad. También determinar la posible relación entre dicho retraso y la evolución de los marcadores biológicos de infección (MBI).

Métodos: Se estudiaron retrospectivamente a todos los pacientes que fueron diagnosticados de sepsis e ingresados en la UCI del Hospital Virgen de la Arrixaca durante 2008. Se establecieron variables de tiempo, para valorar la rapidez en el tratamiento, como el retraso en el inicio de las medidas de resucitación inicial (RI) y del tratamiento antibiótico tras el diagnóstico. Se recogió el tiempo en la reversibilidad del shock y si se precisaron drogas vasoactivas en la RI. En función de los resultados microbiológicos se determinó si el antibiótico empírico era adecuado o no. En el momento del inicio de la RI se realizó una analítica para determinar los MBI que incluía interleukina-6 (IL-6), interleukina-8 (IL-8), procalcitonina (PCT), proteína C reactiva (PCR), leucocitos y neutrófilos inmaduros. Finalmente se recogió la mortalidad intra-UCI. Se realizó un análisis comparativo de la rapidez e idoneidad del tratamiento en función de la mortalidad; y de la relación de los MBI y el tiempo en el retraso de las maniobras de RI.

Resultados: Se estudiaron a 27 pacientes con diagnóstico de shock séptico, de los cuales 17 (63%) fueron hombres y 10 (37%) mujeres. La edad media fue 51,4 \pm 18,9 años. Del total de pacientes, fallecieron 9 (33,3%). Los pacientes que fallecieron fueron de mayor edad (63,4 vs 46,1 años, $p = 0,027$) y más frecuentemente mujeres (66,7 vs 33,3%, $p = 0,024$). Presentaron significativamente un mayor retraso en el inicio de la RI (43,3 vs 172,5 min, $p = 0,01$) y en la administración del tratamiento antibiótico (49,7 vs 200 min, $p = 0,01$). No hubo diferencias significativas, aunque si tendencia a la significación, en el tiempo de resucitación del shock (83,5 vs 206,3 min, $p = 0,09$), y en la necesidad de vasoactivas en la RI (55 vs 45%, $p = 0,083$). En cuanto la idoneidad del tratamiento antibiótico empírico iniciado no se encontraron diferencias significativas entre los que fallecieron o no (26 vs 74%, $p = 0,149$). Se estudió la relación existente entre el retraso de la RI y dichos MBI encontrán-

	Survivors (n =68)	Non-survivors (n = 29)	p	Delta (Δ)	
				Survivors	Non-survivors
Age	61.2 \pm 15.7	62.0 \pm 15.7	0.83	-	-
LOS	9.1 \pm 9.1	8.5 \pm 9.8	0.78	-	-
SAPS II	36.5 \pm 12.4	60.2 \pm 21.7	< 0.0001	-	-
SOFA	6.7 \pm 3.3	11.6 \pm 3.6	< 0.0001	-2.5 \pm 3.2	-3.5 \pm 8.0
Platelets	228 \pm 139	116 \pm 77	< 0.0001	-34 \pm 87.5	-59.5 \pm 47.2
Cholesterol	86.3 \pm 43.3	87.2 \pm 74.3	0.95	4 \pm 43.8	-35.3 \pm 68.3
Lactates	2.4 \pm 1.8	5.4 \pm 3.4	< 0.0001	-0.45 \pm 1.6	-0.7 \pm 5.2
RPC	103.8 \pm 114.7	182.3 \pm 113.5	0.97	36.9 \pm 122.9	-32.6 \pm 129
FPC	51.1 \pm 21.4	39.3 \pm 26.4	0.03	5.5 \pm 37.3	-2.7 \pm 17.5

dose una correlación positiva únicamente para el caso de la PCT ($r = 0,5$ $p = 0,02$) e IL-6 ($r = 0,7$ $p < 0,001$). Entre los pacientes que fallecieron y no, sólo se encontraron diferencias significativas en la IL-6 (18.625 vs 4.109,1 pg/ml, $p = 0,05$) y PCR (10 vs 15 mg/dl, $p = 0,04$).

Conclusiones: En el tratamiento inicial de la sepsis, la rapidez en el inicio del tratamiento, fundamentalmente del tratamiento antibiótico, juega un papel fundamental en el pronóstico. Además, hemos encontrado una correlación positiva entre el retraso en el inicio del tratamiento con la PCT e IL-6.

406. LOW CHOLESTEROL LEVELS ARE PROGNOSTIC MARKER IN SEVERE SEPSIS

J. Moniz Moniz, G. Barbosa, E. Viegas, E. Lafuente, M. Fernandes, J. Silva, F. Moura, F. Santos, R. Lopes y P. Santos

CHTS UPA, Penafiel, Portugal.

Introduction: The use of serum cholesterol as a prognostic indicator of infection and multiple organ dysfunction syndromes, and as a biologic marker for resolution of systemic inflammation is less well defined. Proposed explanations for the development of hypcholesterolemia include down regulation of hepatic synthesis, dilutional effects with resuscitation, loss of apoproteins in burns after blister formation, and metabolic utilization.

Objectives: This study has been conducted to document the baseline cholesterol level in critically ill patients and to correlate it with outcome of sepsis.

Methods: Retrospective analysis of laboratory and clinical data of 270 consecutive patients admitted to a general critical care unit in the North Portugal. Data collected were the demographics, and the cholesterol level at the time of admission and on discharge from the ICU. Sepsis was defined as per the 1992 ACCP consensus conference criteria. SAPS II was done in all the patients at admission. Patients with sepsis were considered as the study group and the others as the control group. Data were expressed as mean \pm standard deviation. The paired Student's t test was used to compare the total cholesterol levels between the two groups. Correlation coefficient and logistic multiple regression analysis was performed with the SAPS score, cholesterol levels and mortality. $P < 0,05$ was considered significant.

Results: A total of 270 patients were enrolled in the study (study group: 67 and control: 203). The mean age was $59,6 \pm 17,7$ years and the male/female ratio was 1.3:1. The mean cholesterol was $125,4 \pm 91,6$ mg/dl, and $109 \pm 45,9$ mg/dl in the sepsis group and $130,1 \pm 65,4$ mg/dl in the control group at the admission. The lowest admission cholesterol levels recorded were in patients who died in the study group: $77,6 \pm 55,8$ ($n = 20$) ($p < 0,002$). The cholesterol level at the time of discharge from the ICU in the study group ($n = 47$) was $118,4 \pm 47,7$ and in the control group ($n = 184$) was $131,2 \pm 60,1$ ($p < 0,06$).

Conclusions: Serum cholesterol at admission is a predictor of survival in patients with severe sepsis. Low cholesterol appears to be a valuable tool for individual risk assessment in severe sepsis patients and for stratification of high-risk patients in future intervention trials.

407. INFLUENCIA DE LA EDAD EN EL PRONÓSTICO Y RESULTADO DE LA SEPSIS

A. Delgado Téllez de Cepeda, J.C. Ruíz Rodríguez, J. Caballero López, E. Francisco Salas, A. Ruíz Sanmartín, J. del Pozo Martínez y R. Madero

Hospital Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivos: Analizar la edad del paciente séptico como predictor de mortalidad hospitalaria independiente de la disfunción multiorgánica

	OR bruta IC95% (mín-máx) $p = 0,000$	OR ajustada IC95% (mín-máx) $p = 0,016$
Mortalidad	1,027 (1,018-1,037)	1,013 (1,003-1,025)

Edad	Est UCI	Est Hosp
Todos (vivos + exitus)	0,03 $p = 0,37$	0,36 $p = 0,30$
Vivos UCI	0,05 $p = 0,91$	0,03 $p = 0,47$
Vivos Hosp	0,05 $p = 0,27$	0,22 $p = 0,35$

gánica y la gravedad. Analizar la repercusión de la edad en la estancia en UCI y hospitalaria.

Métodos: Estudio prospectivo de pacientes que ingresaron en el SMI por sepsis entre enero 2004 y junio de 2009. Se documenta edad, sexo, tipo de patología (médica o quirúrgica), foco de sepsis, requerimientos de ventilación mecánica, presencia de shock séptico, escalas APACHE II, SOFA basal, mortalidad en UCI y mortalidad hospitalaria. Las variables cualitativas se expresan como porcentaje (%). Las variables cuantitativas se expresan como media (\pm DE). Se realiza análisis multivariante de la edad ajustada por disfunción multiorgánica (SOFA) y por gravedad (APACHE) y se analiza su repercusión en la mortalidad hospitalaria. Se realiza Correlación de Pearson para analizar la relación entre edad y estancia (UCI y hospitalaria).

Resultados: Durante el periodo de estudio se analizaron 810 pacientes. Edad media 57 (± 16 DE). 60% varones. 54% patología médica. Foco de sepsis: respiratorio 38%, abdominal 24%. VM 64%. Shock séptico 74,8%. SOFA basal 7,95 ($\pm 3,83$). APACHE II 23,18 ($\pm 9,66$). Mortalidad: UCI 31%, hospitalaria 37%. Existe asociación entre edad y mortalidad (OR bruta). Existe asociación de edad ajustada a disfunción multiorgánica y gravedad (OR ajustada a escalas SOFA y APACHE II) (tabla 1). No existe correlación entre edad ajustada a disfunción multiorgánica y gravedad con la estancia hospitalaria. En el subgrupo de vivos (en UCI y hospitalaria) no existe correlación (tabla 2).

Conclusiones: La edad constituye un predictor de mortalidad hospitalaria independiente de la disfunción multiorgánica y de la gravedad. La edad no constituye un predictor de aumento de estancia en UCI y hospitalaria.

408. EL EMBARAZO: ¿UN FACTOR DE RIESGO EN LA SEPSIS?

P. Benítez Moreno, M.R. Lozano Sáez, C. López Caler, J.L. Galeas López, A. Narváez de Linares y G. Quesada García

Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Describir el perfil clínico y las complicaciones de una muestra de pacientes ingresadas, durante el año 2009, por sepsis en una unidad de cuidados intensivos (UCI) de un hospital de tercer nivel y, analizar sus diferencias teniendo en cuenta el factor embarazo.

Métodos: Se realiza un estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes embarazadas y no embarazadas ingresadas en nuestra UCI (unidad de toco-ginecología y unidad polivalente) durante el

año 2009 cuyo motivo de ingreso fue sepsis. Las variables cuantitativas simétricas se expresan como media y desviación típica o mediana y rango intercuartílico para las asimétricas. Las variables cualitativas se expresan como porcentaje. Se han utilizado los test U de Mann Whitney y test exacto de Fisher, según necesidad, con un error alfa máximo del 5%.

Resultados: Se analiza una muestra de 21 mujeres ingresadas en nuestra UCI por sepsis. De ellas, 5 pacientes estaban embarazadas (23,8%). La edad media en las pacientes embarazadas fue de 30 ± 5 años y en las no embarazadas de $54,57 \pm 18,68$ años ($p < 0,05$). En cuanto a los marcadores de gravedad al ingreso, la media para el SOFA en embarazadas fue $5,8 \pm 4,65$ y en no embarazadas $7,17 \pm 4,4$ ($p > 0,05$) mientras que el APACHE II fue $8,2 \pm 6,87$ y $22,5 \pm 10,41$, respectivamente ($p < 0,05$). El foco séptico más frecuente en embarazadas fue respiratorio (40%) y abdominal (46,4%) en no embarazadas, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Desarrollaron insuficiencia respiratoria un 40% de las embarazadas, siendo un 12,5% en las no embarazadas ($p > 0,05$). Las embarazadas necesitaron DVA y técnicas de depuración renal en un 64,5% y 21,4%, respectivamente; mientras que las no embarazadas las necesitaron en un 40% y un 20%, respectivamente ($p > 0,05$). La mortalidad global fue 9,5%, siendo en las embarazadas del 20% y del 6,7% en las no embarazadas ($p > 0,05$).

Conclusiones: En nuestra UCI, las mujeres embarazadas que ingresan por sepsis, son pacientes más jóvenes, con un menor nivel de gravedad al ingreso y con un foco infeccioso respiratorio; siendo éste último, abdominal en las pacientes no embarazadas. No existen diferencias significativas en cuanto a las complicaciones y a la mortalidad.

409. CORRELACIÓN ENTRE LOS VALORES DE LACTATO EN SANGRE ARTERIAL Y VENOSA CENTRAL EN PACIENTES CRÍTICOS

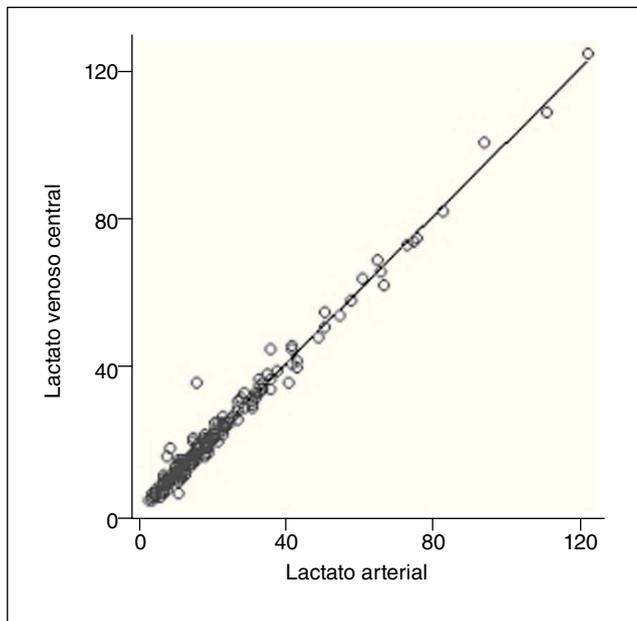
I. Rubio López, M.A. Hernández Hernández, B. Fernández Miret, C. González Fernández, J.M. Lanza Gómez, M.A. Ballesteros Sanz, B. Suberviola Cañas y L.A. García Astudillo

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

Objetivos: Determinar el grado de correlación entre los valores de lactato extraídos simultáneamente de sangre arterial y venosa central.

Métodos: Estudio prospectivo observacional en una UCI neuroquirúrgica. Durante un periodo de 6 meses se recogieron los valores de lactato en muestras pareadas (obtenidas con un intervalo inferior a 5 minutos) en sangre arterial y venosa a través de catéter central en pacientes críticos con diferente patología. Las muestras fueron analizadas de forma inmediata tras su extracción en un analizador de gases situado en la propia unidad. El análisis estadístico se realizó mediante correlación de Pearson y T-test para muestras relacionadas.

Resultados: Se obtuvieron 350 muestras pareadas en 66 pacientes. La media de edad fue de 54 años (DE 17,6), 62,1% varones y un APACHE II medio de 18,05 (DE 7,2). La patología de base fue traumática/neuroquirúrgica en el 50,4%; sepsis 22,7%, postoperatorio de trasplante de pulmón 15,2% y otros 12,2%. La mortalidad en UCI fue del 25,8%. La tensión arterial sistólica media durante la extracción fue de 123,82 (DE 19,9) y se estaban administrando simultáneamente fármacos vasoactivos en el 72,3%, siendo la noradrenalina en monoterapia el más empleado (43,1%). Los valores medios de lactato obtenidos fueron: arterial 16,47 mg/dl (DE 15,29 rango 3-122 mg/dl); venoso central 17,39 mg/dl (DE 15,37; rango 4-125 mg/dl); diferencia veno-arterial 0,92 mg/dl (DE 1,92; rango -5 - 20; IC95%: 0,7 a 1,12). Se encontró una fuerte correlación entre ambas variables ($r^2 = 0,98$; $p < 0,001$) (figura). Tanto el lactato arterial como el venoso central estuvieron significativamente más elevados en: las muestras extraídas mientras se administraban fármacos va-



soactivos, en los pacientes hipotensos, en aquellos con diagnóstico de sepsis y en los que fallecieron.

Conclusiones: Existe una fuerte correlación entre los valores de lactato obtenidos en sangre arterial y en sangre venosa central, por lo que ambas muestras podrían emplearse indistintamente para medir este parámetro.

Síndrome coronario agudo 4

410. COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO CON INHIBIDORES DE LA GLUCOPROTEÍNA IIb/IIIa

M. Sánchez Pérez, D. García Rodríguez, J. Martín Miranda, F. Belmonte Ripollés, G. García Poignon, D. Escudero Mújica, S.T. Rodríguez Ramos, I. Molina Díaz y D. Parrilla Toribio

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: Analizar las complicaciones existentes con el uso de inhibidores de la glucoproteína IIb/IIIa en los pacientes ingresados en la UMI del HUNSC de S/C de Tenerife.

Métodos: Se realiza un estudio retrospectivo observacional sobre la base de datos de los pacientes ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria con el diagnóstico de SCASEST. Periodo de inclusión desde el 1 de enero de 2009 hasta 30 de septiembre de 2009. Se analizan un total de 68 casos.

Resultados: Utilizamos tres tipos de inhibidores: eptifibatide 60%; tirofiban 18% y abciximab 22% en un total de 68 pacientes (38 varones y 30 mujeres con edades comprendidas entre los 32 y 82 años. Se observa lo siguiente. En un 50% de los casos no se produjo complicación alguna. En un 39,7% se desarrollaron complicaciones hemorrágicas: 39,8%. En un 8,8% se desarrolló insuficiencia renal y en un 1,5% plaquetopenia. Debido al desarrollo de complicaciones es necesaria la interrupción del fármaco en un 14,7% de los casos, siendo en 1 caso por la aparición de plaquetopenia (1,5% de los pacientes) y en un 13,2% de los casos fue secundaria a la aparición

de hemorragia. No fue necesaria la interrupción del fármaco por el deterioro de la función renal. En el caso de aparición de plaquetopenia la actitud tomada fue la interrupción del fármaco. En los casos de complicación hemorrágica fue necesaria la transfusión sanguínea en 3 casos, otro de ellos requirió intervención quirúrgica, en todos ellos se suspendió la administración del producto. En 6 casos se interrumpió la administración del fármaco sin requerir otra actitud. En 17 casos restantes, por presentar hemorragia leve se continuó el tratamiento. En los pacientes que se desarrolló insuficiencia renal se realizó reexpansión volumétrica intensa no siendo necesaria la interrupción del fármaco.

Conclusiones: De los datos derivados de nuestro estudio podemos concluir que no se observan diferencias significativas entre sexos para el desarrollo de complicaciones. La mayoría de las complicaciones registradas son de tipo hemorrágico pero sólo en el 37% de los casos es necesaria la interrupción del fármaco y en 11% es necesaria la transfusión de hemoderivados. En el 60% el sangrado se autolimita al suspender la dispensación farmacológica sin tomar ninguna otra actitud. El desarrollo de insuficiencia renal durante la administración de inhibidores no precisó la retirada del mismo sino reexpansión volumétrica.

411. UTILIDAD DE LOS CRITERIOS DE REPERFUSIÓN TRAS FIBRINOLISIS CORONARIA MEDIANTE DATOS RECOGIDOS SOBRE NUESTRA REGIÓN EN ARIAM 2009

A. Fernández Zapata, E. Gallego Curto, A. Arrascaeta Llanes, E. Corchero Rodríguez y P. Rivas Ullán

Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres.

Objetivos: Conocer la validez de los criterios clínicos, eléctricos y enzimáticos instaurados en las últimas guías sometiendo a posterior estudio angiográfico a los pacientes tratados con fibrinólisis coronaria.

Métodos: Se estudian los datos recogidos en el estudio prospectivo ARIAM procedentes del año 2009, discriminándose los pacientes con dolor torácico y supradesnivelación de ST y que son tratados con fibrinólisis, realizándose coronariografía posteriormente en todos ellos, ya sea como rescate en los pacientes que no cumplen los criterios de reperfusión, como coronariografía diagnóstico/terapéutica previa al alta en los que no cumplieron los criterios establecidos como reperfusión tras fibrinólisis comparándose ambos grupos entre sí.

Resultados: En la muestra estudiada, se establece una alta relación entre los criterios de reperfusión y los resultados obtenidos.

Conclusiones: Podemos concluir que el uso de los criterios de reperfusión establecidos según las últimas guías para la fibrinólisis intravenosa pueden ser aceptados dada la correspondencia con los resultados obtenidos mediante angiografía.

412. INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL SOBRE EL TRATAMIENTO Y EL PRONÓSTICO INTRAHOSPITALARIO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN LA PRÁCTICA CLÍNICA. EXPERIENCIA DE UN CENTRO TERCIARIO

M.J. García González, C. Hernández García, R. Juárez Prera, E. Arroyo Ucar, A. Jiménez Sosa, E. Sola González y F. Marrero Rodríguez

Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de La Laguna.

Objetivos: Los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) e insuficiencia renal (IR) presentan una población de riesgo particularmente alto. Estudiamos la influencia que ejerce la presencia IR (tasa de filtración glomerular (GRF) < 60 ml/min estimado mediante la fórmula de Cockcroft-Gault) sobre el manejo y pronóstico intrahospitalario de los pacientes SCACEST ingresados en una unidad de coronarias de un hospital terciario.

Métodos: Análisis de un registro de 307 pacientes consecutivos (70,7% varones) ingresados en la unidad de coronarias de nuestro centro desde 2006 a 2008 con el diagnóstico de síndrome coronario agudo.

Resultados: De los 150 (48,9%) pacientes incluidos en el registro con SCACEST y cifras de creatinina sérica documentada, 25 (16,8%) presentaban IR. Los pacientes con IR tenían, de forma significativa, una edad media mayor y similares proporciones de diabetes, disfunción VI, enfermedad de tres vasos, realización de ACTP primaria y tratamiento médico coadyuvante que los pacientes sin IR. Sin embargo, los pacientes con SCACEST y GRF < 60 ml/min tuvieron una significativa mayor tasa de mortalidad intrahospitalaria.

Conclusiones: En nuestro medio, los pacientes con SCACEST e IR, a pesar de recibir un manejo y tratamiento similares al de los pacientes con SCACEST sin IR presentan una mortalidad superior a los mismos. La IR constituye un factor pronóstico independiente de incremento de riesgo de mortalidad en los pacientes con SCACEST e IR en la práctica clínica diaria.

413. ANÁLISIS DEL PORCENTAJE DEL GRADO DE ESTENOSIS POR ARTERIOGRAFÍA DE LA ARTERIA DESCENDENTE ANTERIOR EN PACIENTES TRIAMAR

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

Hospital Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Analizar los distintos grados de afectación de la arteria descendente anterior, mediante coronariografía urgente, en

	GFR < 60ml/min (n = 25)	GFR ≥ 60 ml/min (n = 125)	Valor de p; OR (IC95%)
Edad (años)	73 ± 9	60 ± 11	< 0,01
Sexo femenino	48%	25%	< 0,05; 0,53 (0,32-0,89)
Diabetes	36,0%	33,9%	ns; 0,94 (0,52-1,67)
Disfunción V.I.	20%	15%	ns; 0,76 (0,28-2,02)
Enfermedad de tres vasos	9,1%	13,0%	ns; 1,43 (0,35-5,79)
ACTP primaria	64,0%	64,5%	ns; 1,00 (0,73-1,3)
Aspirina	95,85%	99,2%	ns; 1,03 (0,95-1,12)
Clopidogrel	75%	95%	< 0,01; 1,27 (1,01-1,61)
HBPM	45,8%	38,2%	ns; 0,83 (0,51-1,96)
GP IIb/IIIa	24%	21%	ns; 0,87 (0,40-1,90)
Betabloqueantes	87,5%	82,1%	ns; 0,93 (0,79-1,11)
IECA/ARAI	37,5%	45,5%	ns; 1,21 (0,69-2,10)
Mortalidad	25%	4%	< 0,001; 0,16 (0,05-0,49)

Estenosis arteria descendente anterior en varones			
Estenosis	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0%	3	10,3	10,3
0-20%	3	10,3	20,7
20-40%	3	10,3	31,0
40-60%	4	13,8	44,8
60-80%	3	10,3	55,2
80-100%	13	44,8	100
Total	29	100	

Estenosis arteria descendente anterior en mujeres			
Estenosis	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0%	1	20	20
0-20%	2	40	60
20-40%	0	0	60
40-60%	0	0	60
60-80%	0	0	60
80-100%	2	40	100
Total	5	100	

Inotropos > 12 horas		
	N	%
No	17	50
Sí	17	50

BCIAO		
	N	%
No	28	82,4
Sí	6	17,6

Mortalidad		
	N	%
No	32	94,1
Sí	2	5,9

pacientes que presentan síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, así como determinar la mortalidad, necesidad de soporte inotrópico y/o balón de contrapulsación intraaórtico en los se realiza angioplastia en la fase aguda del SCACEST.

Métodos: Estudio transversal. Los pacientes analizados, son los ingresados en la Unidad Coronaria de la UCI del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS), tras la realización de TRIAMAR. El estudio recoge los 34 pacientes incluidos en el proyecto TRIAMAR (Tratamiento Revascularizador del Infarto Agudo de Miocardio en Aragón) durante su primer año de funcionamiento, es decir, de enero de 2006 a diciembre de 2006. Durante el mismo periodo de tiempo, no incluye los pacientes ingresados en otras unidades de la UCI del HUMS, ni los ingresados en otras UCIs de la Comunidad Autónoma de Aragón. Dividiremos a los pacientes en 2 grupos, el primer grupo varones y el segundo mujeres. En cada uno de estos 2 grupos analizaremos la frecuencia del grado de estenosis afecta. Para ello haremos 6 subdivisiones de grado de estenosis, que son las siguientes: sin estenosis focal, 0-20% de estenosis, 20-40% de estenosis, 40-60% de estenosis, 60-80% de estenosis, 80-100% de estenosis (estenosis crítica).

Resultados: Ver tablas.

Conclusiones: La afectación más frecuente es la estenosis crítica de la DA. Es más frecuente en varones que en mujeres. La necesidad de soporte inotrópico prolongado tras el cateterismo es frecuente. La supervivencia en UCI tras la realización de angioplastia de urgencia es alta.

414. NECESIDAD DE ANGIOPLASTIA DE RESCATE EN IAM CON FIBRINOLISIS MUY PRECOZ

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

Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva.

Objetivos: Valorar la mayor necesidad de rescate en pacientes con fibrinólisis muy precoz. Valorar la mortalidad según la necesidad de rescate y tiempo hasta la fibrinólisis.

Métodos: Estudio descriptivo de los pacientes ingresados en la UCI-Coronaria de 6 camas del Hospital Juan Ramón Jiménez en base

Tabla 1. Distribución de pacientes por grupos		
	Fibrinólisis < 1h	Fibrinólisis > 1h
ACTP de rescate	29,9% (23 pacientes)	19,4% (127 pacientes)
No ACTP de rescate	70,1% (54 pacientes)	80,6% (526 pacientes)
Total	77 pacientes	653 pacientes

Tabla 2. Mortalidad		
	Fibrinólisis < 1h	Fibrinólisis > 1h
ACTP de rescate	4,23% (1 paciente)	7,9% (9 pacientes)
No ACTP de rescate	9,3% (5 pacientes)	7,6% (40 pacientes)

a los datos del registro ARIAM durante el período desde enero 2003 hasta diciembre 2009 que presentaron dolor torácico típico y elevación del ST o bloqueo rama izquierda no conocido. Clasificamos a los pacientes según el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la administración del fibrinolítico. Considerando el grupo de fibrinólisis muy precoz a aquellos a los que se realizó en menos de 1 hora y los comparamos con el resto al que se realizó en un tiempo superior.

Resultados: Los resultados obtenidos son los siguientes: de los 730 pacientes, 580 hombres y 150 mujeres con una edad media de 62,9 años.

Conclusiones: La necesidad de ACTP de rescate fue mayor en el grupo de pacientes fibrinolisados muy precozmente (menos de 1 hora). La mortalidad en el grupo de pacientes con fibrinólisis muy precoz, que precisaron ACTP de rescate, fue menor que en los que no se realizó ACTP de rescate. Esta diferencia no se observó en el grupo de pacientes fibrinolisados con más de una hora de evolución.

415. MORTALIDAD EN PACIENTES CON SCACEST SEGÚN ARTERIA CORONARIA CULPABLE

M. Sánchez Santamaría, I.M. Villa López, H. González Piñero, M. Márquez Fernández y M. Castillo Quintero

Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva.

Objetivos: Analizar las diferencias de mortalidad de los pacientes ingresados en nuestra Unidad en el año 2009, según la arteria coronaria responsable del síndrome coronario agudo con elevación de ST/BCRIHH de nueva aparición.

	Nº pacientes	Nº exitus	Mortalidad (%)
Tronco CI	3	2	66,6
ADA proximal	24	3	12,5
ADA media	20	1	5
ADA distal	0	0	0
ACX proximal	7	0	0
ACX media	2	0	0
ACX distal	2	1	50
ACD proximal	13	1	7,6
ACD media	7	0	0
ACD distal	5	1	20
Otros	3	0	0

Métodos: Analizamos los datos de los pacientes ingresados durante el año 2009, recogidos prospectivamente en el registro ARIAM, en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios de 6 camas. Comparamos la mortalidad de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación persistente de ST o bloqueo de

rama izquierda nueva aparición (SCACEST) de nuestro histórico (2003-2009); con la mortalidad de este perfil clínico durante el periodo de estudio (2009); y con la mortalidad encontrada en subgrupos según la arteria coronaria responsable objetivada por coronariografía.

Resultados: Durante el periodo histórico desde enero de 2003 hasta diciembre del 2009 hemos ingresado 1.409 pacientes con diagnóstico de ingreso de SCACEST que cumplen los criterios de estudio; de éstos, fueron exitus 87 pacientes (6,1%). Analizado este perfil de paciente exclusivamente en el periodo de estudio (enero 2009 a diciembre de 2009, ambos inclusive); obtuvimos 138 pacientes ingresados, con una mortalidad del 7,97% (11 casos) y se registró la arteria responsable en 86 casos. La mortalidad según el tipo de arteria responsable del SCACEST se refleja en la tabla.

Conclusiones: La localización más frecuente de la lesión coronaria responsable de SCACEST en nuestra serie, fue el segmento proximal de la ADA, seguido del segmento medio de dicha arteria y del segmento proximal de la ACD. La mayor mortalidad se dio cuando fue responsable el tronco coronario izquierdo, justificada por la entidad territorial del mismo. Así mismo, la alta mortalidad asociada a segmentos distales de ACD y ACX no se justifica clínicamente y estará más en relación con el bajo número de casos.

416. CONTROL DE CALIDAD DEL MANEJO DEL PACIENTE CORONARIO EN EL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE UNA UNIDAD POLIVALENTE

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

Hospital del Sureste, Arganda del Rey.

Objetivos: Evaluar mediante los Indicadores de Calidad en el Enfermo Crítico (IC) el nivel de calidad en el manejo de pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA) ingresados en nuestra unidad en el primer año de funcionamiento. Compararlo con el manejo en el grupo de unidades que participan en el registro ARIAM de Madrid.

Métodos: Se analizaron los datos de los 100 primeros pacientes ingresados con SCA en nuestra unidad. Todos fueron incluidos en el registro ARIAM. Se analizaron los IC 1 al 7 de los recomendados por la SEMICYUC y la Fundación A. Donaviedan, que son los referidos a esta patología, y se comparó el valor estándar con el obtenido para cada uno en nuestro grupo de pacientes y con el obtenido para el conjunto de las unidades que participan en el ARIAM.

Resultados: Ver tabla.

Conclusiones: El manejo de los pacientes con SCA es adecuado en nuestra unidad aunque ofrece oportunidades de mejora. El registro ARIAM no ofrece datos aceptables para la comparación de nuestra práctica asistencial con el resto de unidades participantes en nuestra Comunidad Autónoma. El registro sistemático permite disponer de datos objetivos y concretos y no basar la práctica asistencial en apreciaciones subjetivas.

Indicador	Estándar	Hospital del Sureste	Registro ARIAM Madrid
1.- Administración precoz de AAS	100%	100%	54%
2.- Administración precoz de betabloqueantes	100%	100%	55%
3.- Cateterismo cardiaco en SCASEST de riesgo	95%	88%	53%
4.- Estratificación de riesgo en SCASEST	100%	100%	¿?
5.- Tiempo puerta-aguja menor o igual a 30 minutos	100%	< 50%	30%
6.- Técnicas de reperfusión precoz en SCACEST	12%	100%	73%
7.- Mortalidad hospitalaria de SCACEST		6,9%	18% (Total SCA)

Síndrome coronario agudo 5

417. ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN EL MANEJO Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO DEPENDIENDO DEL LUGAR DE LA FIBRINOLISIS?

M. Marín Herrero, A. Úbeda Iglesias, H. Sancho Fernández, D. Herrera Rojas, F. Lucena Calderón y A. Lesmes Serrano

Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

Objetivos: Analizar el manejo y evolución del síndrome coronario agudo (SCA) dependiendo del lugar de inicio del tratamiento fibrinolítico.

Material y métodos: Estudio descriptivo, de cohortes, de los pacientes con SCA incluidos en el registro ARIAM entre enero de 2006 y junio de 2009. Se registraron las características demográficas de los pacientes, electrocardiograma, lugar de la fibrinólisis, así como criterios de eficacia, retraso en el inicio del tratamiento y sus complicaciones, puntuación TIMI y estancia en UCI. Se realizó un seguimiento hasta alta o exitus.

Resultados: Un total de 6.455 SCA con ST elevado (SCASTE) fueron fibrinolisados, 1.148 prehospitalarios y 5.307 hospitalarios. En los SCA prehospitalarios se realizó fibrinólisis en el 93% de los casos y en los hospitalarios en el 78%, siendo en ambos casos superior a la realización de angioplastia primaria ($p < 0,000$ OR = 3,75 [2,97-4,75] IC95%). El SCA fue más prevalente en varones respecto mujeres ($p < 0,000$ OR = 3,75 [1,32-1,85] IC95%). La mortalidad de los SCA fibrinolisados de forma hospitalaria fue significativamente superior a la mortalidad de los tratados de forma prehospitalaria ($p = 0,0095$ OR 0,67 [0,49-0,92] IC95%).

Conclusiones: La fibrinólisis prehospitalaria reduce de forma significativa la mortalidad, constituyendo una mejora de la práctica clínica el aumento del porcentaje de pacientes tratados prehospitalariamente.

418. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y MANEJO HOSPITALARIO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO DE ALTO RIESGO EN LA MUJER

A.M. Cabrera Calandria, L.D. Muñoz Jiménez, V. Olea Jiménez, R. Olalla Sánchez, L. Chimali Cobano y J.M. Mora Ordóñez

Hospital Carlos Haya, Málaga.

Introducción: Los estudios WISE y CRUSADE, han proporcionado datos importantes para el conocimiento de la cardiopatía isquémica establecida en la mujer. Las mujeres con síndrome coronario agudo

sin elevación del segmento ST (SCAEST) de alto riesgo son de mayor edad y presentan con mayor frecuencia diabetes e hipertensión. Reciben con menor frecuencia la medicación recomendada (AAS, heparina, anti IIb-IIIa, IECAs y estatinas) y en ellas se indican menos habitualmente cateterismos diagnósticos o procedimientos de revascularización coronaria. Los eventos hospitalarios adversos (muerte, reinfarto, IC, ACV y hemorragia) también son más frecuentes.

Material y métodos: Se han seleccionado de forma aleatoria 50 hombres y 50 mujeres ingresados en nuestro medio durante el año 2008 con diagnóstico SCAEST de alto riesgo (estratificados mediante escala TIMI) recogiendo datos sobre las variables antes mencionadas.

Resultados: La media de edad en el grupo de los hombres es 63,96 y 70,72 años en las mujeres. En el grupo de los hombres la distribución de los factores de riesgo fue: 74% tabaquismo, 68% HTA, 36% DM y 62% DL. En el grupo de las mujeres: 18% tabaquismo, 80% HTA, 54% DM y 50% DL. No hubo diferencias en el uso de AAS y heparina, usándose anti IIb-IIIa en el 32% y 24%, IECAs en el 82% y 70%, estatinas en el 98% y 88% respectivamente hombres y mujeres. Se realizó cateterismo en 78% hombres y 66% mujeres, de los cuales 56% de los hombres y 36% de las mujeres fueron revascularizados percutáneamente. En cuanto a las complicaciones estuvieron presentes en el 18% de los hombres y 28% de las mujeres.

Conclusiones: Las mujeres ingresadas por SCAEST de alto grado tienen una edad media más elevada, los factores de riesgo cardiovascular más frecuentemente asociados son la HTA y DM, presentan mayor grado de complicaciones, optándose en la mayoría de los casos por un manejo más conservador con respecto al grupo de los hombres.

419. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA COMO DEBUT DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO

C. Díaz Mendoza, L. Ugalde Jáuregui, B. del Amo Nolasco y M. Sánchez Palacios

Hospital Insular de Gran Canaria, Las Palmas.

Objetivos: Valorar las características clínicas, evolutivas y factores que influyen en el Síndrome Coronario Agudo (SCA) que debuta como insuficiencia respiratoria aguda (IRA) sin dolor.

Métodos: Se compararon 36 pacientes con SCA que debutaron con IRA (Grupo 1) con 40 pacientes con SCA con dolor precordial como síntoma clínico inicial (Grupo 2). Se analizaron: edad, sexo, índice de APACHE II, TIMI score, signo clínico de debut (IRA/edema agudo de pulmón; dolor precordial), ecocardiograma de ingreso, lesión coronaria según cateterismo cardíaco, factores de riesgo co-

	Prehospitalaria	Hospitalaria
Total SCASTE	1.232	6.763
Edad media (años)	59,9	62,5
Hombre/Mujer	1.047 (84,9%)/185 (15%)	5.301 (78,3%)/1.462 (21,6%)
EKG	ST > 2 mm 1.181 (96%) ST < 2 mm 39 (3%) BRI nuevo 12 (1%)	ST > 2 mm 5.987 (89%) ST < 2 mm 637 (9%) BRI nuevo 110 (2%)
Reperusión	Fibrinólisis 1.148 (93%) ICP 84 (7%)	Fibrinólisis 5.307 (78%) ICP 1.456 (22%)
Lugar fibrinólisis	061/112 1.022 (83%) CS/DCCU 63 (5,1%) CHARE 74 (6%) Otros 73 (5,9%)	UCI 3.564 (52,7%) URG 3.198 (47,3%)
Estancia media UCI (días)	2,94 días	3,78 días
Mortalidad	49 (3,9%)	393 (5,8%)

*SCASTE: síndrome coronario agudo ST elevado.

ronario asociados (HTA, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica previa), antecedentes (insuficiencia renal crónica, accidente cerebro vascular, cirrosis, arritmia, insuficiencia cardíaca, EPOC), complicaciones (PCR, shock, sepsis), días de permanencia en UMI y mortalidad. Se utilizó la prueba U Mann-Whitney y la correlación de Pearson para el estudio de variables. Una $p < 0,05$ fue considerada estadísticamente significativa.

Resultados: El SCASEST fue más frecuente en los pacientes que debutaron con IRA/edema agudo de pulmón (G1 = 81%), en tanto que el SCAEST lo fue aquellos que debutaron con dolor precordial (G2 = 70%); $p = 0,003$. Según el sexo, hubo más mujeres en el G1 que en el G2 (G1 = 56%; G = 25%), en tanto que la incidencia de hombres fue superior en el G2 (G1 = 44%; G2 = 75%); $p = 0,004$. La HTA e ICC, como antecedentes previos, fueron más frecuentes en el G1 (HTA: G1 = 82%; G2 = 60% $p = 0,031$; ICC: G1 = 45%; G2 = 15%); $p = 0,004$. No hubo diferencias significativas ni en la mortalidad, ni en las otras variables estudiadas.

Conclusiones: El SCASEST está más frecuentemente asociado con IRA (EAP) como signo clínico de debut que el SCAEST, el sexo mujer, la HTA e ICC previa son factores de riesgo asociados importantes para desarrollar insuficiencia respiratoria como signo clínico de debut en el SCA.

420. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES DE LA UNIDAD CORONARIA SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA DE URGENCIA POR SCACEST

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

Hospital Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Ahondar en la epidemiología del infarto agudo de miocardio, en especial en la fase precoz del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, que no cumpla criterios de reperfusión farmacológica. También trata de analizar la aplicación de distintos tratamientos y estrategias y el resultado de los mismos, en función de las variables clínicas que presente el paciente.

Métodos: Estudio estadístico descriptivo, destinado a analizar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes incluidos en el proyecto TRIAMAR (Tratamiento Revascularizador del Infarto Agudo de Miocardio en Aragón). Los pacientes analizados, son los ingresados en la Unidad Coronaria de la UCI del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS), tras la realización de TRIAMAR. El estudio recoge los 34 pacientes incluidos en el proyecto TRIAMAR durante su primer año de funcionamiento. Durante el mismo periodo de tiempo, no incluye los pacientes ingresados en otras unidades de la UCI del HUMS. Las variables analizadas son: edad, sexo, HTA, fumador, dislipemia, diabetes, porcentaje de estenosis de las arterias coronarias (coronaria derecha, tronco coronario izquierdo, descendente anterior, circunfleja, marginal obtusa y diagonal), necesidad de tirofiban tras el cateterismo, necesidad de abciximab tras el cateterismo, toma previa de antiagregantes, reinfarcto tras el cateterismo.

Resultados: Ver tablas. Número de pacientes con estenosis coronaria > 60%, según el vaso: tronco coronario izquierdo: 2 (3%); coronaria derecha: 17 (29%); circunfleja: 9 (15%); marginal obtusa: 7 (12%); descendente anterior: 18 (31%); diagonal: 6 (10%).

Conclusiones: La mayoría de los pacientes que precisan angioplastia de urgencia son varones. La mayoría de los pacientes no asocian factores de riesgo cardiovascular, siendo la HTA el más frecuente en varones, y el tabaco en las mujeres. Las coronarias que mayor grado de estenosis presentan son la descendente anterior y la coronaria derecha. La incidencia de reinfarcto tras la angioplastia de urgencia es muy baja. Utilización mayoritaria como antiplaquetario de abciximab vs tirofiban en nuestro estudio.

Triamar	N	%	Edad media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Hombres	29	85,3	64,66	85	41	12,30
Mujeres	5	14,7	66,60	78	50	11,78
Total	34	100	64,94	85	41	12,07

HTA			
Sexo	Fr	Frecuencia	%
Varón	No	12	41,4
	Sí	17	58,6
	Total	29	100
Mujer	No	3	60
	Sí	2	40
	Total	5	100

Dislipemia			
Sexo	Fr	Frecuencia	%
Varón	No	15	51,7
	Sí	14	48,3
	Total	29	100
Mujer	No	3	60
	Sí	2	40
	Total	5	100

Diabetes			
Sexo	Fr	Frecuencia	%
Varón	No	22	75,9
	Sí	7	24,1
	Total	29	100
Mujer	No	4	80
	Sí	1	20
	Total	5	100

Tabaco			
Sexo	Fr	Frecuencia	%
Varón	No	16	55,2
	Sí	8	27,6
	Exfumador	5	17,2
Mujer	No	1	20
	Sí	3	60
	Exfumador	1	20
Total		29	100

Antiagregantes previos			
Factor de riesgo	Frecuencia	%	% acumulado
No	29	85,3	85,3
Aas	4	11,8	97,1
Clopidogrel	1	2,9	100
Total	34	100	100

Abciximab	N	%	Tirofiban	N	%	Reinfarto	N	%
No	2	5,9	No	33	97,1	No	32	94,1
Sí	32	94,1	Sí	1	2,9	Sí	2	5,9

421. LA PRESENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL ¿CONDICIONA EL MANEJO Y PRONÓSTICO INTRAHOSPITALARIO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN NUESTRO MEDIO? EXPERIENCIA DE UN CENTRO TERCIARIO

M.J. García González, N. Lafuente Pereira, C. Hernández García, R. Juárez Prera, E. Arroyo Ucar, M. Dorta Martín, E. Sola González y F. Marrero Rodríguez

Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de La Laguna.

Objetivos: Las actuales directrices de la Sociedad Europea de Cardiología para el manejo y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST) consideran a los pacientes con insuficiencia renal (IR) de alto riesgo y por lo tanto recomiendan un tratamiento “más agresivo” en los mismos. Analizamos la influencia que ejerce la presencia IR (tasa de filtración glomerular (GRF) < 60 ml/min estimado mediante la fórmula de Cockcroft-Gault) sobre el manejo y pronóstico intrahospitalario de los pacientes con SCASEST ingresados en una unidad de coronarias de un hospital terciario.

Métodos: Análisis de un registro de 307 pacientes consecutivos (70,7% varones) ingresados en la unidad de coronarias de nuestro centro desde 2006 a 2008 con el diagnóstico de síndrome coronario agudo.

	GRF < 60 ml/min (n = 38)	GRF ≥ 60 ml/min (n = 129)	Valor de p
Edad (años)	72,7	59,8	< 0,01
Sexo femenino	52,65%	22%	< 0,01
Diabetes	55,3%	38,1%	0,06
Disfunción V.I.	20%	8%	< 0,05
I.M. previo	24,3%	17,8%	NS
Coronariografía	89,5%	94,9%	NS
Enfermedad de tronco y/o 3 vasos	38,9%	27,8%	NS
Revascularización	39,5%	49,2%	NS
Aspirina	94,7%	96,6%	NS
Clopidogrel	84,2%	97,4%	< 0,01
HBPM	73,7%	71,8%	NS
GP IIb/IIIa	26,3%	23,7%	NS
Supervivencia hospitalaria	91,9%	96,6%	NS

Resultados: De los 157 (51%) pacientes incluidos en el registro con SCASEST y cifras de creatinina sérica documentada, 38 (24%) presentaban IR. Los pacientes con IR tenían, de forma significativa, una edad media mayor, un mayor porcentaje de mujeres y de disfunción ventricular (F.E. < 40%) que los pacientes sin IR. Los pacientes con IR tuvieron una mayor proporción, aunque no significativa, de infarto previo y diabetes. A los pacientes con GFR < 60 ml/min se les realizó coronariografía y revascularización en un porcentaje similar al de los pacientes con GFR ≥ 60 ml/min y ambos grupos presentaron enfermedad de tronco y/o tres vasos en un porcentaje similar. El uso de antiagregación, inhibidores de la GP IIb/IIIa y HBPM fue también similar, a excepción del clopidogrel que se utilizó de forma menos frecuente en los pacientes con IR. La tasa de supervivencia intrahospitalaria de los pacientes con GFR < 60 ml/min fue similar a la de los pacientes con GFR ≥ 60 ml/min.

Conclusiones: En nuestro medio, el manejo “más agresivo” de los pacientes con SCASEST e IR, como aconsejan las directrices de las Sociedades Internacionales, con la utilización en grado similar de una estrategia invasiva y un tratamiento médico agudo adyuvante intensivo da lugar en este tipo de pacientes a una tasa de supervivencia intrahospitalaria similar a la de los pacientes con SCASEST sin IR.

422. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUTIVAS DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO TRATADOS CON VENTILACIÓN MECÁNICA. DATOS DEL REGISTRO ARIAM

M. Marín Herrero, A. Úbeda Iglesias, H. Sancho Fernández, T. Contreras del Pino, A. Campanario, F. Lucena Calderón y A. Lesmes Serrano

Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

Objetivos: Analizar las características y factores determinantes de mortalidad de los pacientes con SCA sometidos a ventilación mecánica.

Material y métodos: Estudio de cohorte histórica, de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) incluidos en el registro ARIAM, entre enero de 2006 y septiembre de 2009. Se analizaron las características demográficas de los pacientes, factores de riesgo cardiovascular, localización del IAM, grado de Killip, retraso desde el inicio de los síntomas hasta llegada al hospital, fibrinólisis y mortalidad.

Resultados: De los 19.402 casos de SCA, 1.044 fueron sometidos a ventilación mecánica (VM). Hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto a mayor frecuencia en sexo femenino, mayor localización anterior del IAM, mayor frecuencia de Killip III y IV, mayor número de fibrinólisis y una mortalidad más elevada en el grupo con VM. En el análisis de los factores de riesgo cardiovascular el estudio demostró diferencias estadísticamente significativas en lo referente a menor porcentaje de fumadores e historia familiar de cardiopatía isquémica y mayor porcentaje de diabéticos, hipertensos e IAM previo en el grupo con VM.

Conclusiones: En un porcentaje importante de SCA, entre ellos los más graves (Killip III y IV) es necesaria la VM, asociándose a una mayor mortalidad.

423. INFLUENCIA Y VALOR PRONÓSTICO DE LOS PARÁMETROS CORPUSCULARES DEL HEMOGRAMA EN LA EVOLUCIÓN DE LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS CON INGRESO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS POLIVALENTE

M. Ballesteros García^a, M. Quintana Díaz^a, M. Sánchez Casado^b, M.A. Taberna Izquierdo^a y A. Simón Martín^a

^aHospital Nuestra Señora del Prado, Talavera. ^bHospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Encontrar relaciones entre el hemograma de ingreso y pronóstico en síndromes coronarios agudos (SCA). Describir la dis-

		Con VM (n = 1.044)	Sin VM (n = 18.358)	p	OR	IC95%
Edad	68,58	64,17				
Sexo V/M	742 (71%)/302 (29%)	13.784 (75%)/4.574 (25%)		0,003	0,82	0,71 0,94
Estancia media UCI	6,95 días	3,21 días				
Ningún FRCV	51 (5%)	925 (5%)		0,8	1,03	0,77 1,39
Fumador	299	6.603 (36%)		< 0,000	0,71	0,62 0,82
Exfumador	227 (21,7%)	3.398 (18,5%)		0,009	1,22	1,05 1,43
DM	476 (45,6%)	5.489 (30%)		< 0,000	1,96	1,73 2,23
DLP	414 (39,6%)	7.610 (41,4%)		0,25	0,93	0,82 1,06
HTA	598 (57,2%)	9.665 (52,6%)		0,0035	1,21	1,06 1,37
Obesidad	123 (11,7%)	2.489 (13,5%)		0,1	0,85	0,7 1,04
Hª familiar	45 (4,3%)	1.827 (10%)		< 0,000	0,41	0,3 0,56
IAM previo	213 (20,4%)	2.900 (15,7%)		< 0,000	1,37	1,17 1,6
Killip	I 313,2 (30%)	I 14.869 (81%)		< 0,000	0,1	0,09 0,12
	II 177,4 (17%)	II 2.385 (13%)		< 0,000	1,37	1,15 1,62
	III 282 (27%)	III 918 (5%)		< 0,000	7,03	6,02 8,21
	IV 271,4 (26%)	IV 183,5 (1%)		< 0,000	34,82	28,34 42,78
Retraso minutos (mediana)	147 (83,5-300)	70 (46-114)				
IAM	Anterior 449 (43%)	Anterior 6.425 (35%)		< 0,000	1,4	1,23 1,59
	Inferior 355 (34%)	Inferior 8.628 (47%)		< 0,000	0,58	0,51 0,66
Fibrinólisis	607 (58%)	7.158 (39%)		< 0,000	2,17	1,91 2,47
Mortalidad	403 (38,6%)	475 (2,5%)			23,67	20,22 27,7

FRCV: factor de riesgo cardiovascular. DLP: dislipemia. DM: diabetes mellitus.

tribución de factores de riesgo en la población con SCA, comparada con la población general.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal de la población que constituye el Área Sanitaria de Talavera de la Reina que presenta un episodio clínico con diagnóstico de SCA y que requiere ingreso en la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital Ntra. Sra. Del Prado, público y único del área, durante 2008. Los datos analizados se obtienen de la Historia Clínica y del hemograma de ingreso. Análisis de datos mediante el programa estadístico SPSS 11.5 y Epidat 3.0; análisis univariante para las variables cualitativas (frecuencias y proporciones) y cuantitativas (media, moda, mediana, desviación estándar y rango), además de estudiar la normalidad mediante el histograma de frecuencias y los test de Kolmogorov. En el análisis bivariante se establece un nivel de confianza del 5% (intervalos de confianza del 95%). En las variables independientes se emplea el ANOVA (o el test de Kruskal-Wallis), con t de Student (o la Suma de los rangos de Wilcoxon) para variables dicotómicas, así como el test del Ji Cuadrado (o el test de la U de Mann-Whitney o el de Kruskal-Wallis) para comparar variables nominales y dicotómica. En el estudio de proporciones independientes se emplea la prueba de Fisher.

	TIPI bajo	TIMI medio	TIMI alto
Hgb	14,776	13,364	11,500
Hto	42,58	39,37	34,81
FBG	355	401	787
INR	1,06	1,12	1,84
AP	93,63	90,48	77,85
TP	13,34	13,31	26,37
Crea	1,03	1,19	1,89
VCM	n.s.	n.s.	n.s.
Plq	n.s.	n.s.	n.s.
VPM	n.s.	n.s.	n.s.
Leucocitos	n.s.	n.s.	n.s.

Resultados: La serie estudiada comprende un total de 225 pacientes, con una media de edad de 70,64 años (desviación estándar 11,468) y una estancia media en UCI de 3,07 días (desviación estándar 2,680). Los principales resultados se expresan en la tabla.

Conclusiones: Los factores de riesgo clásicos se encuentran muy aumentados en la población estudiada. La mitad de los pacientes usaban fármacos antiagregantes o anticoagulantes previamente. Existe relación estadísticamente significativa y positiva (a mayor cifra, mejor pronóstico) para Hb y Hcto, y negativa (a mayor cifra, peor pronóstico) para FBG, AP, TP, INR. El recuento plaquetar y el VCM no afectarían el pronóstico.

Trasplantes 2

424. LA INMUNOSUPRESIÓN COMO CAUSA DE COMPLICACIONES AGUDAS RENALES Y NEUROLÓGICAS EN EL PACIENTE TRASPLANTADO HEPÁTICO

P. Millán Taratiel, L.M. Giner Smith, M.C. Díaz Melé, M.E. Plumed Serrano, R. Ridruejo Sáez y R. Montoiro Allué

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

Objetivos: Describir el perfil epidemiológico del trasplantado hepático en nuestro medio y las complicaciones agudas del postoperatorio precoz. Valorar la relación de los niveles sanguíneos de inmunosupresor (Tacrolimus) con aparición de complicaciones renales y neurológicas agudas.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional de pacientes con trasplante hepático ortotópico en Aragón en 2009. Se analizaron edad y sexo, indicación de trasplante, estadio Child-Pugh, causa del fallecimiento del donante, estancia media, APACHE II, tipo de inmunosupresor y niveles máximos durante el postoperatorio precoz (30 primeros días tras cirugía) considerando niveles superiores al rango terapéutico ≥ 20 ng/ml. Se analizaron las complicaciones del injerto: rechazo agudo, trombosis de vena porta, trombosis de

arteria hepática y estenosis de la vía biliar. Se registraron las complicaciones renales (descenso del aclaramiento de creatinina del 50%) y neurológicas (encefalopatía, temblor, convulsiones o delirio). Se relacionó aparición de complicaciones neurológicas y renales con presencia de niveles de tacrolimus por encima de rango terapéutico mediante un test exacto de Fisher.

Resultados: 30 pacientes: 73,3% varones y 26,7% mujeres. Edad media: $58 \pm 10,34$ años. Causas de trasplante: cirrosis hepática VHC (36,7%), cirrosis enólica (33,3%), retrasplante por rechazo crónico (13,3%), hepatitis autoinmune (6,7%), cirrosis criptogenética (6,7%) e insuficiencia hepática aguda grave por VHB (3,3%). 90% de pacientes en lista de espera convencional, 3,3% en urgencia de zona y 6,7% en urgencia 0. Causa de muerte del donante: No registrada (46%), HSA (20%), hemorragia intraparenquimatosa (13,3%), TCE (13,3%) y ACV isquémico (13,3%). Estancia media: $6,5 \pm 4,5$ días. APACHE II medio: $15,03 \pm 5,2$. Se utilizó tacrolimus en el 80%, tacrolimus y posteriormente micofenolato en el 10% y basiliximab de inicio en el 10% de los pacientes. Los niveles de tacrolimus sobrepasaron el rango terapéutico en el 26,7% de los casos. Complicaciones precoces del injerto: rechazo agudo (13,3%), trombosis de arteria hepática (6,7%), trombosis de vena porta (3,3%) y estenosis de vía biliar (26,7%). Complicaciones renales (20%, precisando hemodiálisis el 2%) y neurológicas: 23,3% (encefalopatía 13,3%, convulsiones 3,3%, temblor 3,3% y delirio 3,3%). Las complicaciones renales se relacionaron con niveles de tacrolimus ≥ 20 ng/ml en el 75% ($p < 0,001$). La relación entre complicaciones neurológicas y niveles de tacrolimus por encima de rango no resultó estadísticamente significativa.

Conclusiones: El perfil epidemiológico del trasplantado hepático es un varón de 58 años con cirrosis por VHC en lista de espera con APACHE 15. La presencia de complicaciones renales se relaciona con los niveles de tacrolimus superiores al rango terapéutico. No se evidencia relación entre las complicaciones neurológicas y los niveles elevados de inmunosupresor.

425. TRASPLANTE DE PÁNCREAS Y DE PÁNCREAS-RIÑÓN: PERFIL CLÍNICO Y POSTOPERATORIO INMEDIATO

M.J. Chaparro Sánchez, J.D. Moreno, E. Curiel Balsera, M.A. Prieto Palomino, M.D. Arias Verdú y J.L. Muñoz Muñoz

Hospital Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: Analizar nuestra experiencia en el postoperatorio inmediato de los trasplantes de páncreas (TPR) y de páncreas-riñón (TP) en nuestra UCI, durante los últimos 8 años.

Métodos: Estudio descriptivo en el que se recogen todos los pacientes sometidos a TPR y a TP desde el año 2006 a 2009. Se presentan datos epidemiológicos, antecedentes, complicaciones, toxicidad del tratamiento, supervivencia de los injertos, estancia y mortalidad.

Resultados: Los datos se expresan en porcentajes, medias con desviación típica y medianas con rango intercuartílico. Se registraron un total de 47 pacientes. La edad media fue de $41,8 \pm 7,7$ años. El 74,5% fueron hombres. Los antecedentes destacables se muestran en la tabla 1. La causa más frecuente de reintervención fue la trombosis vascular pancreática (50%) seguida del hemoperitoneo (20%). Los TPR se infectaron más ($p = 0,049$) y sufrieron más rechazo ($p = 0,018$) que los TP. La mediana de estancia fue 4 (3-5) días. En el 83% el trasplante fue TPR de donante único cadáver y en el 17% TP. El tiempo medio de isquemia fue de unas $12,4 \pm 2,5$ horas para el riñón y $10,27 \pm 3,4$ para el páncreas. Las complicaciones quirúrgicas fueron sangrado 4,3%, dificultad técnica 12,8%, complicaciones anestésicas 4,3%, otras 4,3%. El tratamiento inmunosupresor se aplicó según protocolo en el 100% (corticoides + tacrolimus + micofenolato + timoglobulina), así como la profilaxis antiinfecciosa (ampicilina + ceftriaxona + fluconazol en el 98%; ganciclovir en el 95,7%). Los datos analíticos más relevantes fueron se muestran en la tabla 2. Como complicaciones intra UCI destacan las mostradas en la tabla 3 (%).

Tabla 1.

Edad diagnóstico de DM (media)	Meses en diálisis (mediana)	Trasplante renal previo	Trasplante de páncreas previo	HTA	Card. isquém.	ACV	Vasculop. perif.	Neuropatía	Retinopatía	Otras
15 ± 8	8 (1-24)	25%	19%	78,7%	12,8%	2,1%	12,8%	38,3%	78,7%	40,3%

Tabla 2.

	Hemoglobina	Plaquetas	Leucocitos	Urea	Creatinina	Calcio	Amilasa	Glucosa
Ingreso	$10,3 \pm 1,6$	188 ± 63	$9,49 \pm 3,8$	68 ± 27	$3,8 \pm 2,2$	$7,2 \pm 0,9$	269 ± 200	115 ± 33
Alta	$9,9 \pm 1,4$	149 ± 65	$7,1 \pm 5,2$	63 ± 33	$1,8 \pm 1,3$	$7,7 \pm 0,8$	106 ± 96	131 ± 40

Tabla 3.

Infección	Rechazo agudo	Retraso función del injerto	Toxicidad por tratamiento	HTA	Pancreatitis	E.A.P.	Insuficiencia renal	Trombosis del injerto	Reintervención	Pérdida del injerto renal	Pérdida del injerto pancreático	Muerte intraUCI
14,9	6,4	17	17	36,2	4,3	12,8	10,6	17	21,3	2,1	14,9	2,1

Conclusiones: El perfil de nuestro paciente es hombre de 42 años, hipertenso, con retinopatía diabética y en diálisis, que recibe un TPR procedente de donante único cadáver, con buena adherencia al protocolo hospitalario, y cuya complicación principal es la reintervención por trombosis vascular pancreática, la cual suele asociarse con frecuencia a pérdida del injerto.

426. CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO (LCR) EN PACIENTES EN MUERTE ENCEFÁLICA (ME) Y SUS CONSECUENCIAS INFECTOLÓGICAS

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

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Determinar la fiabilidad de las medidas analíticas del LCR como indicador de infección frente a los cultivos en los pacientes en ME.

Métodos: Estudio descriptivo con análisis de una muestra de LCR extraída de drenaje ventricular externo (DVE) en paciente portador de él o por punción lumbar en caso contrario en los pacientes en ME desde abril hasta diciembre de 2009. Se considera infección por análisis del LCR aquellas muestras con valores de glucemia menor de 45 mg/dL, proteinorraquia mayor de 250 mg/dL con leucocitosis mayor de 100 por mm³ y ácido láctico mayor de 35 mg/dL, comparando posteriormente con los cultivos del LCR.

Resultados: Se recogieron 17 pacientes con criterios de ME de los cuales el 35% (6) son hemorragias subaracnoideas, el 29% (5) son traumatismos craneoencefálicos, el 24% (4) son hemorragias intracraneales espontáneas y el 12% (2) son meningitis. De estos el 41% (7) portaban DVE. Cumplían todos los criterios de meningitis el 35% (6) de los pacientes, de los cuales el 66% (4) eran portadores de DVE y 33% (2) no. De aquellos casos que cumplían criterios solo el 33% (2) tuvieron cultivo positivo, uno con DVE y otro sin él. Como hallazgos patológicos en el LCR, presentaban hipoglucoorraquia el 66% (13) de los pacientes, leucocitosis mayor de 100 por mm³ (corregida con los hematíes en LCR ya que el 94% (16) eran hemáticos) en 43% (7) de los pacientes. La proteinorraquia media fue 1.138 mg/dL, con un porcentaje del 88% (15) mayores de los límites normales. El ácido láctico fue patológico en el 100% de los casos.

Conclusiones: Tan sólo 1/3 de las muestras analíticas patológicas se confirman con cultivo, lo cual es congruente con el gran grado de alteración de los LCR en los casos de muerte encefálica donde se conoce claramente la causa de ésta. Dados estos resultados habría que ser cauteloso a la hora del diagnóstico de infección del SNC en este tipo de pacientes, siendo los cultivos y las tinciones de Gram un pilar fundamental a la hora de confirmar dicho diagnóstico.

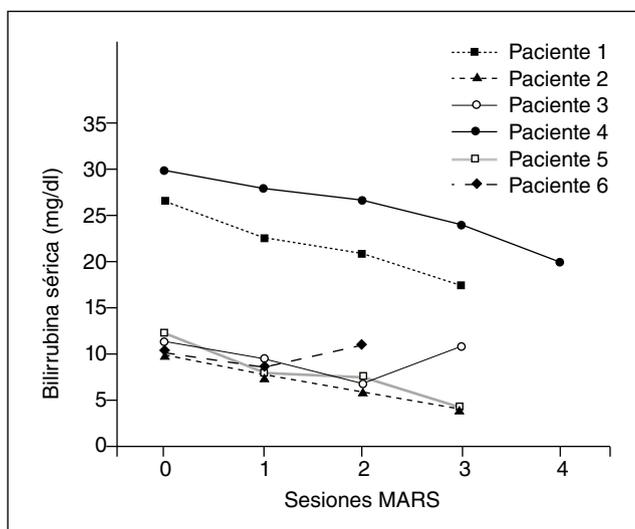
427. USO DEL MARS® EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA HEPÁTICA

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

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: Valorar la utilidad del sistema MARS® como soporte del paciente en insuficiencia hepática hasta la recuperación funcional del órgano nativo o como puente al trasplante.

Métodos: Se recogieron los datos clínicos y analíticos de seis pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos entre enero de 2007 y diciembre de 2009 con el diagnóstico de insuficiencia hepática de distinta etiología, en los que se indicó el MARS® como técnica de depuración hepática. Se trata de un Hospital de Tercer Nivel sin Unidad de Trasplante Hepático.



Resultados: 2/3 de los pacientes tenían antecedentes de hábito enólico aunque tan sólo en dos de ellos la causa de la insuficiencia hepática fue una hepatopatía de origen alcohólico reagudizada. En otros dos (33%) el cuadro de disfunción hepática se dio en el contexto de un trauma, uno un TCE severo y una neumonía nosocomial por neumococo y el segundo caso, un hematoma hepático infectado de origen traumático que requirió evacuación quirúrgica. Se describió un caso posthepatectomía. Tan sólo uno de los pacientes estaba en lista de espera de trasplante hepático en otro hospital por una hepatopatía crónica colestásica. La mortalidad fue del 50%, siendo dos de los casos pacientes con hepatopatía crónica reagudizada y el paciente de la hepatectomía. Se realizaron una media de 3 sesiones por paciente, observándose un descenso precoz de las cifras de bilirrubina en la mayoría de ellos, excepto en los dos pacientes con hepatopatía crónica alcohólica en los que se objetivó mínima variación. La tolerancia hemodinámica a las sesiones fue buena, incluso pudiéndose disminuir el soporte vasoactivo tras ellas, excepto en el paciente de la hepatectomía en el que suspendió el tratamiento tras la segunda sesión por inestabilidad hemodinámica. Como complicación asociada a la técnica se describió trombopenia severa en el paciente candidato a trasplante.

Conclusiones: El MARS® ha demostrado beneficio como soporte hepático en diversas patologías: descompensaciones agudas en cirróticos, hepatitis alcohólicas, enfermedad colestásica crónica, hepatitis alcohólica, insuficiencia hepática posthepatectomía y disfunción primaria del injerto. En nuestra Unidad se ha indicado a distintos pacientes observándose un descenso en las cifras de bilirrubina desde el inicio de la técnica. No suele ir asociada a mayor requerimiento de soporte inotrópico. Hemos observado una mejor respuesta en pacientes con insuficiencia hepática aguda de causa no alcohólica.

428. TIPOS DE INMUNOSUPRESORES USADOS EN EL TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

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

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: Describir las posibles opciones farmacológicas en la inmunosupresión del trasplantado hepático, usadas en nuestro Hospital.

Métodos: Se analizan treinta casos de pacientes ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Se-

ñora de Candelaria, después de ser sometidos a trasplante hepático ortotópico (THO), en el período del año 2009.

Resultados: Se incluyen un total de 30 pacientes con una edad media de 55 años y una distribución por sexos del 70% de hombres y 30% de mujeres con una media de 7,93 días de estancia en UMI. Iniciando el tratamiento inmunosupresor con Corticoides desde quirófano, añadiendo a las 24 h, según evolución, las demás opciones terapéuticas, con los resultados siguientes: La combinación terapéutica más frecuente en nuestro hospital fue de corticoides + tacrolimus (76%), seguido de corticoides + tacrolimus + micofenolato de mofetilo (13,3%), basiliximab + micofenolato de mofetilo + corticoides (6,6%) y sólo tratamiento con corticoides se aplicó en un 3,3% de los casos.

Conclusiones: El tratamiento más utilizado en nuestro hospital es la combinación de corticoides + tacrolimus. Aunque el número de casos recogidos es limitado, no se encuentra relación directa entre la opción tratamiento inmunosupresor elegida y el posible rechazo del injerto. Haría falta, por tanto, una recogida de datos de mayor tamaño muestral.

429. COMPLICACIONES EN UMI EN LA EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE HEPÁTICO

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

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: Estudiar las complicaciones más frecuentes que se presentan en los pacientes transplantados ingresados en UMI en nuestro Hospital.

Métodos: Se analizan treinta casos de pacientes ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, después de ser sometidos a trasplante hepático ortotópico (THO), en el período de enero 2009 hasta diciembre 2009.

Resultados: Se incluyen un total de 30 pacientes con una edad media de 55 años y una mayor porcentaje de varones (70% hombres vs 30% mujeres) y la causa más frecuente que motivó el trasplante fue la etílica (46,6%) seguida de la cirrosis por VHC (30%). Los días de estancia en UMI variaron entre 2 y 75 días, con una moda de 3 días de ingreso y una media de 7,93 días. Entre las complicaciones observadas, la más frecuente fue el sangrado abdominal (20%), seguida de la estenosis biliar (13,3%). Otras complicaciones observadas fueron neumonías (10%), peritonitis (6%), fuga biliar (6%), rechazo del injerto agudo (6%), shock séptico (6%) y daño de preservación hepática (3,33%), con una relación directamente proporcional entre la incidencia de complicaciones y los días de estancia en UMI.

Conclusiones: En nuestra serie de casos la complicación más frecuente en pacientes ingresados tras cirugía de trasplante hepático es el sangrado abdominal seguido de la estenosis biliar. No existiendo relación directa entre la edad y el sexo del receptor y las complicaciones presentes en el postquirúrgico.

430. RELACIÓN EN LOS TIEMPOS DE ISQUEMIA TOTAL Y POSIBLES COMPLICACIONES EN EL POSQUIRÚRGICO DEL TRASPLANTE HEPÁTICO

J.C. Medina Rodríguez, N. Medina Cabrera, P. Ruiz Caballero, S. Rodríguez Ramos y F. Belmonte Ripollés

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: Observar la relación que presentan los tiempos de isquemia total y las complicaciones presentes en el postquirúrgico del trasplante hepático durante su estancia en UMI.

Métodos: Se analizan treinta casos de pacientes ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, después de ser sometidos a trasplante hepático ortotópico (THO), desde el 1 de enero 2009 hasta 31 de diciembre de 2009.

Resultados: La edad de Los pacientes incluidos está comprendida entre los 20 y los 66 años, con una edad media de 55 años y una distribución por sexos del 70% de hombres y 30% de mujeres. El tiempo de cirugía medio fue de 5,55 horas, con un tiempo medio total de isquemia de 9,70 horas (isquemia fría de 6,24 horas y caliente de 0,84 horas). Entre las complicaciones más frecuentes se encuentra el sangrado (20%), seguido de la estenosis biliar (13,3%), observando una relación directamente proporcional entre la incidencia de complicaciones y un mayor tiempo de isquemia total (fundamentalmente a expensas de isquemia fría en la mayoría de los casos).

Conclusiones: Los tiempos de isquemia total durante el trasplante hepático repercuten directamente en la incidencia de complicaciones. Por ello, factores como que el hígado del donante provenga del Hospital donde se realice el trasplante, una adecuada selección de donantes y receptores y un equipo quirúrgico experimentado inciden de forma importante en la evolución de estos pacientes. La complicación más frecuente en nuestra casuística fue el sangrado.

Traumatología 2

431. LESIÓN TRAUMÁTICA DE AORTA: INCIDENCIA E IMPLICACIONES CLÍNICAS

L. Seoane Quiroga, J.M. López Pérez, R. Estévez Loureiro, M.A. Solla Buceta, A.I. Hurtado Doce, M.T. Bouza Vieiro, A.V. Aller Fernández, M. Mourelo Fariña y R. Galeiras Vázquez

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Objetivos: Conocer la historia natural, lesiones asociadas, métodos diagnósticos utilizados y el pronóstico de pacientes ingresados en UCI con diagnóstico de lesión traumática de aorta (LTA).

Métodos: Estudio retrospectivo. Pacientes ingresados en UCI desde diciembre 1993 a enero de 2009 diagnosticados de LTA. Se analizaron variables socio-demográficas; comorbilidad; gravedad (APACHE II, SOFA, fracaso de órganos asociados (SOFA score > 3); mecanismo y nivel de la lesión; traumatismos asociados; clínica (síntomas, hallazgos en la exploración, en EKG y en las pruebas radiológicas) y método diagnóstico; tratamiento (médico, quirúrgico o endovascular) y evolución. Análisis: variables cualitativas expresadas como porcentaje y cuantitativas como media.

Resultados: Se incluyeron 29 pacientes con LTA confirmada. El 86,25% varones, edad 37,41 ± 18,12. Comorbilidad: tabaquismo (34,5%), seguido de HTA (6,9%), DM (6,9%), DL (3,4%), lesión aórtica previa (3,4%) y cirugía cardíaca previa (3,4%). A su ingreso APACHE II 16,2 ± 8,42; SOFA 5 ± 3,98; a las 24 horas SOFA 7,59 ± 3,96. El mecanismo lesional fue accidente de tráfico (67,95%), accidente de moto (14,7%), precipitación (10,7%), atropello (7,1%). La lesión se localiza en el istmo en 58,6%; aorta descendente en 34,5%; ascendente y cayado en el 6,9%. En el 82,8% síntomas inespecíficos del politrauma, dolor torácico (6,9%) y asintomático en un 3,4%. Un 37,9% de los pacientes se encuentran bajo sedoanalgesia, en un 24,1% la exploración es normal; hipoventilación basal (10,3%), shock (10,3%), shock y alteración del nivel de conciencia (10,3%), shock y déficit de pulsos (3,4%) e HTA (3,4%). El ensanchamiento mediastínico es el hallazgo radiológico más frecuente (45,7%), siendo normal en un 10,3% de los casos. Las alteraciones en ST y onda T

son el hallazgo en EKG más frecuente (44,8%), seguido de un EKG normal (41,4%). Se diagnosticó mediante aortografía (38%), TAC y ETE en 31%. 89,6% de los pacientes presentaron TCE asociado (leve 51,7%), 82,7% trauma torácico (44,8% bilateral), 48,3% abdominal, 7,2% vertebral y en 65% trauma en extremidades y pelvis. Presentaron fracaso hemodinámico el 65,5% de los pacientes, fracaso respiratorio 58,6% y fallo neurológico 31%. El tratamiento fue quirúrgico en el 55,2% (41,4% urgente, 13,8% diferida (73,3% en las primeras 24 hs), 13,8% endovascular y 31% médico. En un 93,1% no complicaciones, isquemia en miembros inferiores (3,4%), asociación isquemia en miembros inferiores y neurológicas (3,4%). Estancia en UCI $17,69 \pm 14,104$ días, estancia hospitalaria $52,83 \pm 58,497$, mortalidad global del 20,7%.

Conclusiones: La LTA es poco frecuente, pero afecta a pacientes jóvenes y es de difícil diagnóstico porque su clínica es muy inespecífica. La aortografía es la prueba diagnóstica más frecuente, siendo cada vez más útil el ETE. El tratamiento de elección es quirúrgico, emergiendo el tratamiento endovascular.

432. LESIONES EN EL TRAUMA URINARIO

L.D. Umezawa Makikado, B. Díez Sainz, J.L. Flordelís Lasierra, R. García Gígorro, G. Leoz Abellanas, L. Colino Gómez, I. Sáez de la Fuente, L. Terceros Almanza, C. García Fuentes y E. Alted López

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Objetivos: Las lesiones en el trauma urinario son consecuencia de traumas de alta energía y suelen presentar lesiones asociadas. Revisamos la incidencia de lesiones en el trauma urinario y las lesiones asociadas con su posterior evolución, en una serie de casos de Trauma Grave en una UCI de trauma de un hospital de tercer nivel.

Métodos: Estudio retrospectivo desde enero de 2003 hasta noviembre de 2009, en el que se han incluido 106 pacientes ingresados en una UCI de trauma y emergencias, de un total de 1.381 ingresos, que han sufrido lesión de la vía urinaria. Se realizó una base de datos en la que se recogen datos epidemiológicos, situación al ingreso, diagnóstico, consumo de recursos y complicaciones.

Resultados: Se incluyeron 106 pacientes, con predominio de varones (88%) y media de edad $34,23 \pm 14,51$. Entre las lesiones cabe destacar 15 pacientes con lesión de arteria-vena renal (mortalidad 33%), 72 de riñón, 2 de uréter, 16 de vejiga y 8 de uretra. El ISS de nuestra muestra es de $33,83 \pm 15,2$, lo que indica que estas lesiones se acompañan de graves lesiones asociadas. Al ingreso en UCI, 35 pacientes (33%) se encuentran inestables que no respondieron a volumen. La mortalidad de la muestra es del 14,15%. La hematuria se objetivó en el 76% de la muestra. Se realizó cirugía urgente en 33 pacientes, de los cuales 16 pacientes (48%) se someten a cirugía urológica siendo la nefrectomía la cirugía más frecuente (7 pacientes). El hígado fue el órgano abdominal más frecuentemente afectado (27%) seguido del bazo (24%).

Conclusiones: A la vista de nuestros resultados, podemos afirmar que las lesiones de la vía urinaria, con excepción de la avulsión del hilio renal, no conllevan una alta mortalidad pero sí una alta morbilidad. Son frecuentes las lesiones asociadas, de aquí el alto ISS al ingreso de nuestra serie. En 33 casos (31%) se realizó cirugía urgente, que muestra como el tratamiento de estas lesiones es principalmente conservador. En nuestra serie la lesión más frecuente fue la laceración renal. La hematuria es el signo más frecuente en la lesión de la vía urinaria.

433. MÁS DEL 80% DE LOS TRAUMATIZADOS REINCIDENTES ESTÁN ASOCIADOS A ALCOHOL Y OTRAS DROGAS

S. Rodríguez Bolaños, E. Fernández Mondéjar, P. Navarrete Navarro, P. Castán Ribas, G. Tuero León, F. Guerrero López y R. Lara Rosales

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: Analizar los factores de riesgo y asociación entre presencia de hábitos tóxicos y la reincidencia de episodios traumáticos en pacientes con traumatismo grave.

Métodos: Estudio observacional prospectivo realizado en 2 periodos, desde 1 de septiembre de 2008 hasta 30 de julio de 2009 y desde 1 octubre de 2009 a 31 de diciembre de ese mismo año. Dentro del Protocolo de Prevención Secundaria en traumatizados se realiza a análisis de alcoholemia y tóxicos en orina así como el test de AUDIT para valorar la dependencia. Asimismo, se ha realizado una entrevista personal con el propio paciente o familiares que recogía, entre otros, datos sobre patología psiquiátrica, nivel socio-cultural, tratamiento previo con fármacos que alteran el comportamiento y antecedentes traumáticos. Los antecedentes traumáticos se categorizaban en Mayores si requirieron ingreso hospitalario o Menores si sólo necesitaron atención médica en el área de Urgencias hospitalaria o ambulatoria (no se han contabilizado aquellos que no requirieron asistencia médica). Se ha realizado un estudio estadístico básico con recuento de casos y porcentaje.

Resultados: De los 141 pacientes traumatizados que ingresaron en nuestra UCI en dicho periodo, han sido incluidos en el estudio 82 pacientes. En el resto de ellos, no se realizó determinación de tóxicos por ser transferidos desde otro hospital, ingresar desde planta u otros motivos. De los 82 pacientes incluidos, el 54,9% (45 pac.) dieron positivo a algún tóxico: alcohol 27 pac. (60%), cocaína 11 pacientes (24%), cannabis 7 pac. (15,6%), politóxicos (asociación más frecuente: cocaína y alcohol) 11 pac. (24,4%). En estos pacientes, la mediana de edad fue de 35 años frente a 47 años de los que no presentaron positividad a tóxicos. De los 82 pacientes estudiados, 31 (37,8%) tenían antecedentes de otros traumatismos. De los reincidentes el 80,6% (25 pac) había dado positivo a tóxicos, y sólo el 16,2% (6 pac) de los que habían sido tóxico negativos tenían antecedentes de trauma previo. En nuestro estudio 10 de los pacientes fueron mujeres (12,2%), constituyendo tan sólo el 4,4% (2 pac) de todos los positivos a tóxicos.

Conclusiones: El consumo de alcohol y otras drogas se asocia con extraordinaria frecuencia a la reincidencia de traumatismos graves. Dado que existen datos de que la aplicación de protocolos de prevención secundaria disminuye ésta reincidencia de forma significativa, creemos que su implantación debe considerarse una medida prioritaria.

Financiada por: Hospital U. Virgen de las Nieves.

434. RIESGO DE MORTALIDAD EN UNA MUESTRA DE PACIENTES TRAUMÁTICOS INGRESADOS EN UNA UCI ESPECÍFICA

E. Morales Sorribas, M.T. Cubells Romeral, F. Ortuño Anderiz, S. Vázquez Rizaldos, A.L. Blesa Malpica y J.R. Suárez Álvarez

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Determinar los factores pronósticos en pacientes traumáticos ingresados en una UCI monográfica.

Métodos: Se recogieron un total de 1.741 pacientes ingresados en UCI entre abril 1995 a diciembre 2006. Se recogieron variables demográficas, estratificación de gravedad, tipos de lesiones, técnicas e intervenciones practicadas, antecedentes personales y complicaciones asociadas. Para la depuración de los datos, construcción de nuevas variables y recodificación/estratificación de las ya existentes como ISS, GCS y edad, se utilizó Excel. La variable diana fue

Variable	OR cruda	OR ajustada	HR
Mayor/Joven	2,74 (1,93-3,88)	2,92 (2,22-3,84)	1,88 (13,8-2,56)
Anciano/Mayor	2,03 (1,19-3,45)		3,17 (2,2-4,6)
ISS < 16	1	1	1
ISS 16-24	2,88 (1,76-4,7)	2,72 (1,56-4,75)	1,86 (1,15-3,02)
ISS > 24	3,97 (2,86-5,5)	8,36 (5-14)	4,14 (2,68-6,39)
PIC (sí)	3,36 (2,5-4,6)	2,87 (1,87-4,41)	1,18 (0,9-1,57)
VM (sí)	15,9 (10-25)	8,38 (4,9-14,4)	5,24 (3,22-8,52)
Der (sí)	12,7 (6-26)	28,1 (11,5-68,4)	2,02 (1,3-3,1)
Mujer (sí)	1,68 (1,3-2,2)	1,17 (0,77-1,77)	1,32 (1,01-1,72)
Contuso (sí)	4,81 (2,32-9,89)	2,2 (0,91-5,3)	1,86 (0,8-4,33)
Antecedentes	1,43 (1,08-2,09)	-	-
Ingreso primario	1,48 (1,04-2,09)	1,56 (0,99-2,46)	1,45 (1,04-2,01)
Sólo cirugía	0,01 (0,002-0,01)	No = 19,97 (2,58-155)	Sí = 0,08 (0,012-0,64)

ISS: Injury Severity Score; PIC: presión intracraneal; VM: ventilación mecánica; Der: depuración extrarrenal.

la condición del alta de UCI y se configuró como dicotómica (vivo/fallecido). Se analizaron los datos mediante el programa estadístico SPSS, realizándose un estudio descriptivo de las variables, y bivariado con la variable dependiente = resultado al alta (vivo/fallecidos). Con las variables significativas se realizó un estudio de regresión logística, y un estudio de riesgos proporcionados (regresión de Cox). En ambos casos la variable dependiente fue el resultado del alta, estimándose la variable tiempo a la estancia.

Resultados: El 76,7% varones. La estancia media fue de $7,38 \pm 11,5$ días; de $41,05 \pm 19,54$ años de edad; ISS $19,82 \pm 11,9$. Recibieron ventilación mecánica 903 (51,86%) pacientes durante $6,22 \pm 9,3$ días. El GCS fue de $10,39 \pm 4,7$. La mortalidad fue del 283 pacientes (16,3%) (tabla).

Conclusiones: La edad, el nivel de gravedad medido por ISS, las técnicas de monitorización de la presión intracraneal, ventilación mecánica, y depuración extrarrenal y el ingreso primario, condicionaron un mayor riesgo de mortalidad. El ser mujer y sufrir un trauma contuso mostraban una tendencia en incremento del riesgo de mortalidad. Sólo la cirugía resultó protectora.

435. MECANISMOS IMPLICADOS EN LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA, EN LA FASE AGUDA DE PACIENTES CON LESIONES DE LA MÉDULA ESPINAL CERVICAL

J.M. Domínguez Roldán, J.M. Barrera Chacón, C. García Alfaro, I. García Obrero, M.A. Pena de la Rosa, R.M. Irizo López y M.R. Contreras Virués

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

Objetivos: El principal objetivo de esta investigación ha sido la evidencia de que en la insuficiencia respiratoria en la fase aguda de la lesión medular cervical, la debilidad neuromuscular no es el único mecanismo implicado.

Métodos: Grupo de estudio: constituido por 75 pacientes consecutivos con lesión de la médula espinal cervical admitidos a la UCI. Edad media: 35, 4 años. Clasificación diagnóstica: 51 pacientes presentaron Grado A-ASIA, 18 Grado B-ASIA y 6 Grado C-ASIA. El nivel neurológico afectado más frecuente fue el C6 (50%). La necesidad de requerir ventilación mecánica, fue considerada como el criterio clave para establecer el diagnóstico de insuficiencia respiratoria grave. Los valores de gases en sangre (pO_2 , pCO_2 , y paO_2/FiO_2), antes y después de la conexión a la ventilación mecánica (VM), fueron utilizados para estimar el mecanismo más probable de la insuficiencia respiratoria. El aumento de los niveles de pCO_2 fue considerado como un signo de debilidad neuromuscular, y, niveles de pO_2 por debajo de lo normal antes de la ventilación mecánica y

la persistencia de una paO_2/FiO_2 por debajo de lo normal tras la VM, se consideró un signo de alteración de la ventilación-perfusión (V/Q). Para este estudio, se realizó el análisis estadístico comparando los valores de los gases en sangre antes y después del tratamiento con ventilación mecánica, analizando la media de los valores comparados mediante el test t de Student.

Resultados: 39 (52%) pacientes desarrollaron insuficiencia respiratoria grave. La media de retraso entre la admisión y el inicio de la ventilación mecánica fue de 108 horas. Previamente a la ventilación mecánica, 22 pacientes desarrollaron atelectasia pulmonar y 4 neumonía. La incidencia de insuficiencia respiratoria fue significativamente mayor en pacientes con nivel neurológico por encima de C6 ($p < 0,05$).

Conclusiones: La incidencia de la insuficiencia respiratoria se relaciona con la gravedad del déficit neurológico (relación entre la incidencia de la insuficiencia respiratoria y el nivel de déficit neurológico). Además de la debilidad neuromuscular (aumento moderado de los niveles de CO_2), una significativa alteración de la V/Q con fenómenos asociados de shunt (hipoxemia significativa no completamente resuelta después de la VM), está implicada en la insuficiencia respiratoria de pacientes con lesiones de la médula espinal cervical.

	Antes de VM	Después de VM	
pO_2	63,4 + 24	87,5 + 5	$p < 0,05$
pCO_2	45,1 + 9,6	37,1 + 3	$p < 0,05$
paO_2/FiO_2	146,8 + 41	193,4 + 4	$p < 0,05$

436. ANÁLISIS DE MORTALIDAD DEL PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO SEVERO AL ALTA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS Y AL AÑO DE SEGUIMIENTO

E. Curiel Balsera, M.A. Prieto Palomino, M. Delange van der Kroft, J.F. Fernández Ortega, A. Muñoz López y G. Quesada García

Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: El traumatismo craneoencefálico (TCE) es un problema enorme de salud pública y la principal causa de muerte e incapacidades en adultos y jóvenes. Nuestro objetivo fue analizar el perfil clínico y la mortalidad del paciente con TCE severo al alta de la UCI y un año más tarde.

Métodos: Estudio de cohortes de los pacientes adultos ingresados consecutivamente en la UCI del Hospital Carlos Haya de Málaga

durante los años 2005-2009 por TCE grave (escala Glasgow ≤ 8). Se registraron variables clínicas y se aplicaron escalas de medida como GCS (Glasgow Coma Scale), GOS (Glasgow Outcome Scale) y, al año del alta, se realizó una encuesta telefónica para constatar la mortalidad o supervivencia. La comparación entre grupos se realizó con el test de la t de Student y chi cuadrado, según su caso. Con técnicas multivariantes se identificaron factores predictores de mortalidad.

Resultados: Se incluyeron 323 pacientes de 32 años de mediana, 79,6% hombres, con TCE severo debido a accidentes de tráfico (57,6%) y caídas-precipitaciones (29,8%). La tomografía computarizada (TC) de cráneo mostró que las lesiones más frecuentes eran las difusas tipo III (30,3%) de la clasificación de Marshall, seguidas de las difusas tipo II (23,2%) y las lesiones masa-evacuadas (20,7%). Requirió neurocirugía el 22%. Un 67,2% sufrió complicaciones graves. APACHE II, 19. Promedio de estancia, 6 días. Días de ventilación mecánica, 8. GCS total al ingreso/alta, 5/10 ($p = 0,001$). GOS 4-5 al alta de UCI/año, 14,4% y 54,1%, respectivamente ($p = 0,001$). La mortalidad intra-UCI fue 33,1% (107 pacientes), identificándose como factores predictores de mortalidad los días de estancia ($p = 0,0001$, OR: 0,208, IC95%: 0,113-0,384), nivel de GCS al ingreso ($p = 0,05$, OR: 0,66, IC95%: 0,44-0,99), las lesiones tipo III, IV y V en la TC ($p = 0,014$, 0,001 y 0,028, respectivamente), presencia de complicaciones ($p = 0,0001$), realización de traqueostomía ($p = 0,028$, OR: 0,134, IC95%: 0,024-0,76), días de ventilación mecánica ($p = 0,0001$, OR: 4,49, IC95%: 2,37-8,50), y APACHE II ($p = 0,025$, OR: 1,15, IC95%: 1,01-1,31). Durante el año de seguimiento fallecieron 16 pacientes más, la mayoría (11 casos) sucedió antes del alta hospitalaria y los 5 restantes fueron exitus extrahospitalarios.

Conclusiones: Los TCE severos se originan por accidentes de tráfico, afectan a adultos jóvenes, muestran al ingreso parámetros de severidad y una mortalidad en UCI superior al 33%, que se relaciona con el nivel de coma, tipo de lesión observada en la TC, presencia de complicaciones, ventilación mecánica prolongada, estancia, APACHE II, o necesidad de traqueostomía. Desde el alta de UCI y hasta el año de seguimiento la mortalidad es escasa.

437. EVALUACIÓN DE LOS TRASTORNOS ÁCIDO-BASE EN PACIENTES CON TRAUMA GRAVE

G. Leoz Abellanas, C. García Fuentes, J.L. Flordelís Lasierra, C. Mudarra Reche, L.D. Umezawa Makikado, I. Sáez de la Fuente, R. García Gígorro, L.J. Terceros Almanza, B. Díez Sáinz y E. Alted López

Hospital 12 de octubre, Madrid.

Objetivos: Comparar dos métodos, uno cualitativo y otro semicuantitativo, en la caracterización de los trastornos ácido-base en pacientes con trauma grave.

Métodos: Estudio prospectivo observacional realizado en una UCI de 8 camas de un hospital terciario dedicada al manejo de pacientes politraumatizados. Se incluyeron todos los pacientes con trauma grave (ISS > 15) entre el 01/11/2008 y el 01/09/2009 que ingresaron durante más de 24 horas. Se extrajo gasometría arterial y bioquímica al ingreso y tras 24 horas, recogiendo los valores de pH, PaCO₂, Na⁺, K⁺, Cl⁻ y albúmina. No se determinó lactato de forma rutinaria por problemas logísticos. El HCO₃⁻ se calculó con la ecuación de Henderson-Hasselbach y el exceso de bases estándar (EBs) con la de Siggaard-Andersen. Se calculó el anión gap (AG = [Na⁺] + [K⁺] - [Cl⁻] - [HCO₃⁻]) y el AG corregido en función de la concentración de albúmina (AGcorr = AG + 2,5 [4,4 - Albúmina g/dL]). El análisis estadístico se hizo con el programa SPSS v18, usando t-Student para comparación de medias y chi-cuadrado para la comparación de variables categóricas.

Resultados: Se incluyeron 122 pacientes (76% varones) con edad media de 42,9 ± 17,9 años. El ISS medio fue 31,1 ± 11,2, siendo los principales mecanismos lesionales la precipitación (25,4%), el acci-

dente de coche (21,3%), el atropello (12,2%) y el accidente de moto (11,5%). La estancia en UCI fue de 10,26 ± 8,66 días y la mortalidad del 14%. El 32,8% de los pacientes presentó al ingreso acidosis metabólica y el 27% acidosis respiratoria. Un 10,6% presentó acidosis mixta. El 60,7% tenía un AGcorr elevado al ingreso, mientras que sólo el 32,7% ingresaron con AG alto ($p < 0,01$). De hecho, el 42,7% de los pacientes con AG normal inicial tenían un AGcorr elevado. Además, de los pacientes con EBs y HCO₃⁻ normales al ingreso, el 36,5% tenían un AGcorr elevado. No obstante, sólo un 29,5% de los pacientes cumplía al ingreso criterios de acidosis metabólica con AGcorr elevado, siendo mayor en estos la mortalidad que en el resto (52,9% vs 47,1%; $p = 0,04$). Tras 24 horas de resucitación sólo el 10% seguía con este tipo de acidosis. Sin embargo no hubo diferencias significativas en los niveles de AGcorr iniciales entre supervivientes y fallecidos (14,94 ± 4,25 vs 16,80 ± 4,87). Por otro lado el 63,9% presentó hipercloremia ya al ingreso, porcentaje que aumentó a las 24 horas a un 74,5% ($p < 0,01$). En todo caso, únicamente el 24,6% tenía acidosis hiperclorémica inicial, bajando a un 9% a las 24 horas. Ahora bien, la hipercloremia se asoció a un peor pronóstico (Cl⁻ en fallecidos 111,24 ± 3,44 vs 107,43 ± 4,44 en supervivientes; $p < 0,01$).

Conclusiones: La presencia de aniones no medidos y de hipercloremia es muy frecuente en los pacientes con trauma grave. Una aproximación semicuantitativa basada en la corrección del AG por los niveles de albúmina detectaría la existencia de dichos aniones mejor que la clásica de Henderson-Hasselbach.

438. RABDOMIOLISIS GRAVE: INCIDENCIA, CAUSA Y PRONÓSTICO

M. Rodríguez Yago, S. Fernández Caballero, C. Royo Villa, M. Ferreruella Serlavós, J. Pérez Bárcena, J.I. Ayeararán Rota y J.M. Raurich Puigdevall

Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca.

Objetivos: Estudiar incidencia, causa y factores de riesgo asociados a mortalidad de pacientes críticos con síndrome de rabdomiolisis grave (RG).

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 8 años en pacientes ingresados en una UCI de un hospital de 3º nivel. La RG se ha definido como elevación brusca y transitoria de creatina-cinasa (CK) ≥ 5.000 UI/L, con exclusión de otras causas como infarto agudo de miocardio, accidente vascular cerebral y paro cardio-respiratorio. Para comparar las variables de interés entre supervivientes y no supervivientes, se han utilizado las pruebas de t de Student o Mann-Whitney y de chi-cuadrado o Fisher y para los factores de riesgo asociados a mortalidad, la regresión logística.

Resultados: Durante 8 años, se identificaron 182 pacientes con RG de 8.598 ingresos, la mayoría hombres (83%) y con edad media 40 ± 17 años. La incidencia fue del 2,1%. La causa principal de RG fue lesión muscular por aplastamiento/compresión de etiología traumática, 95 pacientes (52,2%); seguido por lesión/oclusión vascular: 30 pacientes (16,5%); y causa séptica: 18 pacientes (9,9%). Precisarón diálisis 33 pacientes (18,1%). La mortalidad fue del 24,2% (44 pacientes). Entre supervivientes y no supervivientes hubo diferencias significativas en: edad (37 ± 15 y 50 ± 18 años, $p < 0,001$), SAPS II (28 ± 13 y 54 ± 15, $p < 0,001$), CK (16.301 ± 19.625 y 19.730 ± 19.805 UI/L, $p < 0,001$), creatinina (1,8 ± 1,8 y 3,1 ± 1,7 mg/dL, $p < 0,001$) y tiempo de protrombina (62 ± 16 y 41 ± 24%, $p < 0,001$). Los factores de riesgo asociados de modo independiente a la mortalidad fueron: SAPS II [OR (IC95%)] 1,14 (1,1-1,2); tiempo de protrombina 0,97 (0,94-9,99); y necesidad de diálisis 5,1 (1,5-17,5).

Conclusiones: La incidencia de RG en la UCI no es infrecuente. La principal causa es la lesión muscular por aplastamiento/compresión de etiología traumática. La mortalidad se asocia a la gravedad, la reducción del tiempo de protrombina y a la necesidad de diálisis.

Urgencias/Emergencias

439. MAPA DE LAS ÁREAS DE RIESGO ANTE LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA

J.J. Egea Guerrero, I. Maira González, E. Montero Romero, C. Palacios Gómez, F. Murillo Cabezas y Grupo de Trabajo Plan de Actuación ante la Muerte Súbita

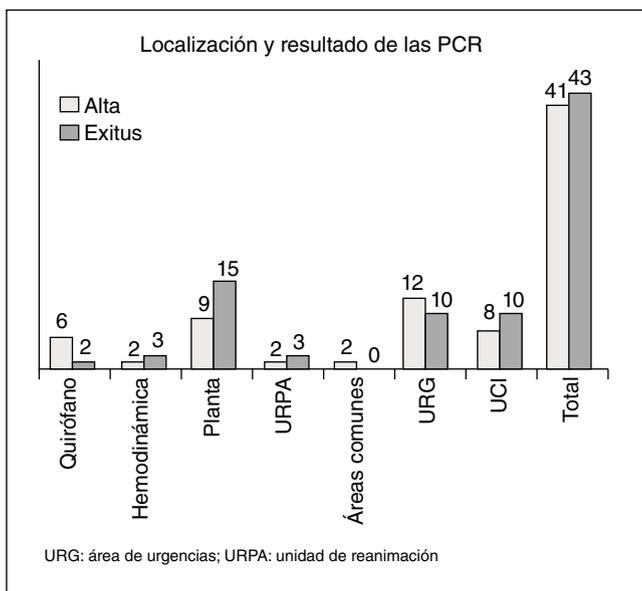
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla.

Objetivos: La organización de la respuesta ante el grave problema que representa la muerte súbita en un hospital es compleja, particularmente en centros de grandes dimensiones como el nuestro. Con el fin de mejorar la supervivencia en la muerte súbita (parada cardiorrespiratoria o PCR) acaecida en los H.H. U.U. Virgen del Rocío se decidió analizar las áreas de mayor riesgo de PCR.

Material y métodos: Se analizaron los registros hospitalarios de los pacientes ingresados en 2008 en nuestros hospitales (se han incluido sólo el Hospital General y el Hospital de Rehabilitación y Traumatología), obteniendo a través del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) aquellos pacientes que durante su episodio figurase en algún momento el registro de PCR. Se excluyeron aquellos episodios donde a pesar de registrarse la PCR, esta sucedió a nivel extrahospitalario. Se llevó a cabo el análisis de los pacientes en función de la edad, sexo, lugar donde se produjo la PCR y la realización o no maniobras RCP, así como el resultado de dichas maniobras (exitus o alta hospitalaria).

Resultados: Durante el año 2008 se registraron un total de 102 episodios donde figuraba el registro de PCR, de las cuales 99 fueron reanimadas. Las edades de los afectados oscilaron entre los 33 y los 88 años. En cuanto al sexo 73 eran varones y 35 mujeres. Las Unidades donde se atienden las PCR son: 18 en Unidad de Cuidados Intensivos, 40 en la Unidad de Urgencias, de las cuales 18 fueron excluidas al ser extrahospitalarias, 24 en las distintas plantas de hospitalización convencional, 8 en quirófano, 5 en Unidad de Reanimación Postanestésica, 5 en la sala de Hemodinámica, 1 en un pasillo y 1 en un vestuario. El resultado de las 84 PCR sucedidas a nivel intrahospitalario fue de 43 exitus y 41 altas hospitalarias (figura).

Conclusiones: Prácticamente la mitad de los casos de PCR recogidos acontecen fuera de las unidades de críticos. Especialmente en estas áreas de riesgo, la ocurrencia de una muerte súbita precisa de la intervención de personal sanitario no habituado a dichas situaciones. Por tanto es necesario definir las actuaciones y precisar



la dotación de material y un equipo humano que coordine de forma efectiva la respuesta ante la muerte súbita. La necesidad de formación continuada de todo el personal hospitalario para su entrenamiento en la atención a la PCR es crucial para este propósito. El poder identificar las áreas de riesgo de cada centro permitiría garantizar una mayor precocidad en la prevención y detección de la PCR intrahospitalaria y por tanto mejores resultados en su tratamiento.

440. ECOGRAFÍA TORÁCICA EN EL DIAGNÓSTICO DE NEUMOTÓRAX

S. Aldunate Calvo, M. García-Montesinos de la Peña, M.J. Gómez Sánchez, J.J. Sáenz Bañuelos, C. Laplaza Santos y C. Ledesma

Hospital Virgen del Camino, Pamplona.

Objetivos: Dar a conocer nuestra experiencia clínica con la ecografía para la detección rápida del neumotórax.

Material y métodos: Estudio observacional-prospectivo de 6 casos diagnosticados de neumotórax mediante ecografía torácica. Se explora con un transductor convexo de 3,5 MHz sobre área 1 de Lietchestein en modo M y bidimensional.

Resultados: Se diagnostican 6 casos de neumotórax en un periodo comprendido entre octubre y diciembre de 2009. En 3 de ellos (50%), la causa fue tras canalización de vía central subclavia, en 1 (17%) fue por barotrauma, y en los 2 restantes (33%) fue por traumatismo torácico. El 100% de los pacientes presentaba una situación de estabilidad hemodinámica. La ecografía demostró de forma rápida en el 100% de los casos imagen de neumotórax, observando el signo de la estratosfera (ausencia de deslizamiento pulmonar) en la totalidad de los casos, el signo de la línea A (reverberaciones lineales) y ausencia de líneas B (colas de cometa) en el 100%. En cambio el punto pulmonar se observó en 4 de los casos (66%). La radiología simple de tórax detectó neumotórax en el 67% de los casos (4). En uno de los casos con neumotórax oculto en radiología, se realizó TAC confirmando el diagnóstico.

Conclusiones: La ecografía torácica es una herramienta inocua, reproducible, de bajo coste, que permite la exploración del paciente a pie de cama y en tiempo real. Tras un breve aprendizaje y entrenamiento permite una detección rápida del neumotórax. La ausencia de líneas B tiene una sensibilidad (S) y especificidad (E) del 97%, el signo de la estratosfera presenta una S del 100% y E del 96,5%, en cambio el punto pulmonar del 66% y 100% respectivamente. A diferencia de la radiografía simple de tórax con una sensibilidad según evidencia actual del 36%, en nuestro estudio del 66%. Según nuestra experiencia la ecografía pulmonar se posicionará como una excelente herramienta para el diagnóstico y seguimiento del enfermo crítico, por lo que es recomendable su inclusión en la práctica diaria.

441. ENFERMOS INGRESADOS EN UNA UCI PROCEDENTES DE UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA

A. Estella, M. Gracia, L. Pérez Fontaña, J. Sánchez y E. Moreno

Hospital del SAS, Jerez.

Objetivos: Los ingresos en la UCI habitualmente proceden de Urgencias, quirófano y plantas de hospitalización, ocasionalmente ingresan directamente desde el centro de salud. El objetivo del presente estudio es analizar los ingresos en UCI procedentes del centro de salud y describir las características clínicas y el pronóstico de dichos enfermos.

Métodos: Diseño: estudio prospectivo observacional. Ámbito de estudio: Centros de salud del área sanitaria de Jerez y una UCI de 17 camas. Población de estudio: Enfermos consecutivos atendidos inicialmente en el centro de salud y trasladados por el 061 a la UCI. Tiempo de estudio: desde enero de 2007 a diciembre de 2008. Aná-

lisis estadístico: los datos fueron analizados mediante el programa SPSS 15. Variables: edad, sexo, factores de riesgo vascular, diagnóstico, estancia en UCI y necesidad de ventilación mecánica.

Resultados: 74 enfermos fueron trasladado por el 061 al hospital, 9 enfermos, un 12,2%, ingresaron en la UCI. La edad media fue $64 \pm 13,6$ años. 8 pacientes eran hombres y una mujer. El 77,8% de los enfermos tenían factores de riesgo vascular. El síndrome coronario agudo fue el diagnóstico más frecuente, 4 IAM y 2 anginas inestables, otros diagnósticos fueron síncope y fallo respiratorio agudo. La estancia media en UCI fue de $5,6 \pm 4$ días, dos enfermos requirieron ventilación mecánica, la mortalidad fue de un 11,1%.

Conclusiones: El abordaje inicial de enfermos con patología aguda grave puede darse en el centro de salud. Es fundamental la coordinación entre atención primaria, servicios de emergencia extrahospitalaria y el servicio de cuidados críticos y urgencias. La mayoría de los enfermos tenían factores de riesgo vascular, el diagnóstico más frecuente fue el síndrome coronario agudo.

442. ENSEÑANZA MASIVA DE SOPORTE VITAL BÁSICO

M.V. de la Torre Prados^a, P. Buch Tomé^b, A. García de la Torre^a, C. Barquero Moreno^a, A. García Alcántara^a, M. Nieto González^a, J.V. Hernández Rodríguez^a, N.A. Zamboshi^a y C. Trujillano Fernández^a

^aHospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. ^b061, Málaga.

Objetivos: Transmitir conocimientos de Soporte Vital Básico (SVB) de forma masiva a personas que puedan encontrarse antes situaciones de Parada Cardiorrespiratoria, como los familiares de pacientes con problemas cardiacos de forma preferente.

Métodos: Dentro de la IV edición del programa "Aprende a Cuidar su Corazón" y donde interviene el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias de Andalucía, la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias 061, el Servicio Andaluz de Salud (SAS), la Fundación Iavante y el Plan Nacional de RCP (Resucitación Cardiopulmonar) se impartió esta iniciativa el pasado 21 de Noviembre. Se elaboró un plan de difusión a través de la televisión municipal, prensa local y el soporte de páginas web de los organismos que colaboraron (061 y Universidad de Málaga). La inscripción se realizó a través de un correo electrónico específico: cursomasivomalaga@gmail.com. Los ciudadanos interesados proporcionaron sus datos para la inscripción y se les asignó el horario de asistencia de uno de los tres turnos organizados. Los talleres fueron impartidos por instructores y mo-

nitores del Plan Nacional de RCP en la zona cubierta del Estadio de Atletismo "Ciudad de Málaga". Los contenidos impartidos fueron: 1. Valoración y sustitución de las funciones vitales con explicación y demostración práctica con maniqués. 2. Otras Técnicas en el Soporte Vital Básico y 3. Prácticas y evaluación de los alumnos.

Resultados: En cada uno de los tres turnos de dos horas de duración se distribuyeron los 511 ciudadanos en 30 talleres simultáneos. La edad media de los participantes fue de 27,86 años con DE de 10,6 y un rango entre 7 a 70 años, respectivamente. El 53% fueron mujeres. La distribución de la actividad o estudios queda descrita a continuación: Estudiante Primaria 10,1%, Estudiante Secundaria 12,8%, Estudiante Universitario 24,8, Título Universitario 28,4, Profesiones sanitarias 19,3, Actividad Docente 2,8 y Jubilado 1,8. Todos los alumnos recibieron un diploma acreditativo de la asistencia al taller tras ser valorados por el monitor respectivamente.

Conclusiones: Es posible a través de la colaboración de entidades diversas y profesionales de diferentes niveles asistenciales junto a una metodología de trabajo abierta dar desarrollo a esta iniciativa, donde en poco espacio de tiempo se favoreció el promocionar un ciudadano responsable ante las emergencias, con principal incidencia en las de perfil cardiovascular.

443. RETRASOS HASTA LA REPERFUSIÓN EN UN PROGRAMA DE ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN NUESTRO MEDIO

A. Gutiérrez Díez, J. Córdoba Soriano, R. Fuentes Manso, A. Tornero Ruiz, M. Iglesias Mier, J. García-Casarrubio Jiménez, D. Rodríguez Carcelén, J. García García, A. Gallardo López y J. Jiménez Mazuecos

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

Objetivos: El tratamiento de elección del IAM es la angioplastia primaria (AP) siempre que se realice por un equipo experimentado y con un tiempo puerta-balón desde que el paciente (P) llega a urgencias (URG) hasta que se realiza la apertura de la arteria (TPuBa) inferior a 90 minutos, aunque esto es difícil de conseguir en el mundo real. Nuestro objetivo principal será analizar dónde radican los retrasos hasta la reperusión, para poder diseñar estrategias para mejorar en lo posible estos registros.

Métodos: Se diseña un registro prospectivo sobre 200 P a los que se realizó una AP recogiendo distintos tiempos intermedios: 1.- Tiempo inicio síntomas hasta llegada a puerta de URG (TSiPu). 2.- Tiempo llegada a puerta de URG hasta llamada equipo de hemodinámica (TPuLla). 3.- Tiempo llegada del equipo de hemodinámica desde domicilio (Tllegequi). 4.- Tiempo de llegada del equipo hasta llegada del enfermo a sala (Tllegenf). 5.- Tiempo llegada del enfermo hasta la apertura de la arteria (TllegBa) y 6.- TPuBa (sumatorio de los tiempos 2-5). Los tiempos se expresan en medianas y rangos intercuartiles.

Resultados: El mayor retraso se produjo en la llegada del P a URG, TSiPu de 140 min (25% en 78' y 75% en 240'). El TPuLla fue 23 minutos (25% en 10' y el 75% en 45'). El Tllegequi de 13' (90% en 20'). El Tllegenf de 13' (25% en 10' y el 75% en 18'). El TllegBa de 23' (25% en 18' y el 75% en 30') y el TPuBa de 80 min (25% en 60' y 75% en 120'). El 70% de los P tuvieron un TPuBa inferior a 90 minutos. Por lo tanto el principal retraso en nuestro programa de AP radica en la llegada del P al hospital (lo que supone 2/3 del tiempo global de isquemia). A nivel hospitalario la demora fundamental está en urgencias (50% del TPuBa) por lo sería recomendable que existieran protocolos de actuación adaptados a cada hospital con el fin de aumentar la rapidez en el diagnóstico y en el traslado intrahospitalario (ECG precoz, activación directa de la alerta, traslado directo a sala...). En nuestra experiencia (ciudad pequeña y con facilidad de acceso al hospital) la presencia de una alerta localizada en domicilio no incrementa el retraso de forma significativa (14% del TPuBa).



Conclusiones: En nuestro programa de AP los retrasos fundamentales se registran en el marco extrahospitalario. Dentro del hospital las demoras se encuentran en el ámbito de urgencias de forma que solo el 70% de los P que ingresan en nuestro centro con IAM con elevación del ST se les atiende en el tiempo recomendado. Una especial sensibilidad para reducir estos tiempos por parte de todo el personal involucrado (112, personal de urgencias y equipo de hemodinámica) podría mejorar los resultados.

444. ¿CÓMO MEJORAR EL TIEMPO HASTA LA REPERFUSIÓN EN UN PROGRAMA DE ANGIOPLASTIA PRIMARIA? UN EJEMPLO PRÁCTICO APLICADO A NUESTRO MEDIO

A. Gutiérrez Díez, J. Jiménez Mazuecos, J.C. Córdoba Soriano, E. Cambrero Cortinas, A. Gallardo López, M. Iglesias Mier, J. García García, J. García-Casarrubio Jiménez, D. Rodríguez Carcelén y R. Fuentes Manso

Complejo Hospitalario Universitario Albacete, Albacete.

Objetivos: Conocemos que la mejor forma de tratamiento del IAM con elevación del segmento ST es la angioplastia primaria siempre que se realice por personal experimentado y en un tiempo aceptable. Precisamente en los hospitales con programa de angioplastia primaria con un equipo de guardia localizada en domicilio el tiempo hasta el tratamiento constituye un importante factor limitante. Se recomienda un tiempo puerta-balón (TPuBa) inferior a 90' y este tiempo es difícil de conseguir. Se han diseñado estrategias para disminuir este tiempo aunque sin aplicar a poblaciones de nuestro medio. El objetivo principal sería implementar una serie de medidas intuitivas y de uso muy simple basadas en nuestra experiencia personal y las características de nuestro hospital.

Métodos: Durante una fase inicial se estudió a una cohorte A de pacientes (79 pacientes) a los que se realizó una angioplastia primaria como forma de tratamiento del IAM con elevación del ST y se comparó frente a otra cohorte B (149 pacientes) tras instaurar tres medidas de uso muy simple que empíricamente podrían disminuir el TPuBa: 1.- El paciente espera en urgencias sin ingresar en la UCI hasta la realización de la angioplastia (evitando un traslado). 2.- El primer miembro del equipo de hemodinámica que llega a sala reclama al enfermo (sin esperar al equipo completo). 3.- Recordar y revisar periódicamente los "tiempos" recogidos dando a conocer los datos en la unidad

Resultados: Las características de los pacientes estaban balanceadas en ambos grupos. Una edad media de 65 ± 13 años (27% mayores de 75). 25% de mujeres. Abordaje radial en el 78%. El TPuBa fue inferior en el grupo B 93 ± 12 minutos vs 117 ± 9 grupo A (p: 0,02). En un 44% de los P del grupo A se realizó la AP en los primeros 90 minutos frente a un 70% en el grupo B (p: 0,001, IC95% 9,1-41,5%).

Conclusiones: La toma de tres estrategias de uso muy simple en un programa de angioplastia primaria en nuestro medio permite reducir de forma dramática los tiempos hasta la reperfusión y ofrecer esta modalidad de tratamiento de forma correcta (< 90 minutos) a un 25% de pacientes más de los iniciales. La ampliación de este estudio en número de pacientes y en tiempo de seguimiento permitirá conocer si estas medidas tienen impacto pronóstico en la población.

445. PROTOCOLO DE HIPOTERMIA EN EL MEDIO HEMS (HELICOPTERS FOR THE EMERGENCY MEDICAL SERVICE)

J.M. Gutiérrez Rubio, J.A. Sinisterra Aquilino, P. Gómez-Calcerrada Pérez, J.M. Adsuar Quesada y F. Lanzarot Moreno

Hospital General de Albacete.

Objetivos: Establecer un protocolo de Hipotermia Inducida Moderada (HIM) en el medio prehospitalario por las unidades HEMS.

Conseguir unificar el peso por estos medios asistenciales y poder ser distribuido en el helicóptero para mejorar la efectividad del servicio HEMS en lo que compite a la distancia de asistencia repercutida por la carga de combustible.

Métodos: Revisión bibliográfica de las indicaciones, medios, métodos, protocolos, recursos y complicaciones de la HIM post-resucitación. Realización de un protocolo adaptado a las limitaciones del recurso helitransportado y viable. Se realizó con la supervisión de expertos en materia de transporte sanitario de diferentes CCAA.

Resultados: La realización del protocolo implicó la utilización de recursos específicos disponibles en el mercado como el Lucas, Lucas 2 y el autoPulse. Utilización de la batería terapéutica apropiada. Sistemas de control de constantes, temperatura central, estado de coma. Sistemas de mantenimiento de la hipotermia con nevera de frío y medios de mantenimiento. Aplicación de protocolos médicos aeronáuticos específicos del medio helitransportado (HEMS).

Conclusiones: 1. El medio helitransportado es un medio limitante en lo que se refiere a la diversidad de disponer gran cantidad de recursos para una misma intervención independientemente que sea farmacológico como técnico asistencial, invasivo como no invasivo. 2. El tiempo de respuesta ante una necesidad emergente en vuelo, se ve reducida si hay gran cantidad de recursos frente a un mismo tipo de intervención. 3. Para el mantenimiento del masaje externo de forma efectiva se ha establecido el auto-pulse porque es más pequeño, no requiere medios de presión coadyuvantes, y tiene autonomía eléctrica. Las drogas necesarias forman parte de la dotación habitual de un medio HEMS. El control de las constantes está suficientemente solventado con el monitor MRx de Philips, con control de temperatura central y periférica, presiones invasivas (2 líneas) y no invasivas y monitorización. El control de la profundidad del coma es necesario realizarlo con el Biespectral Index (BIS). La nevera de frío utilizada es suficiente para poder utilizar hasta 4 litro de fisiológico a 4 °C. La utilización del colchón de vacío junto a mantas de metalina con la cara plateada hacia fuera tanto por entre el paciente y el colchón y otra cubriendo al paciente es suficiente para mantener la temperatura alcanzada en un traslado HEMS 4. Ajustar el peso helitransportado según las especificaciones técnicas de la aeronave y el centrado del mismo para la estabilidad del vuelo.

Sesiones temáticas de comunicaciones orales

11:30 a 13:00 h - Sala Auditorio 2 Metabolismo y nutrición

446. INCREMENTO EN LOS NIVELES SÉRICOS DE COLESTEROL Y PROTEÍNA C-REACTIVA EN PACIENTES CRÍTICOS TRAS NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL CON UNA EMULSIÓN LIPÍDICA

C. Ortiz Leyba, J. Villar Gallardo, A. Díaz Martín, M. García García, J.A. Márquez Vácaro, E. García Cabrera y J. Garnacho Montero

Hospital Virgen del Rocío, Sevilla.

Objetivos: Los niveles séricos de colesterol, algunas apo-proteínas y proteína C-reactiva se presentan como predictores de supervivencia en pacientes sépticos en estado crítico. Los estudios en pacientes críticos sometidos a nutrición parenteral (NPT) son escasos y sus resultados heterogéneos, debido entre otras cosas a que

Valores	Basal		Día +5		p
	Mediana	P25-75	Mediana	P25-75	
PCR	179	97-261,7	115,4	58,4-132,7	0,016
Colesterol	104	80-128	135,75	110,75-159,25	0,048
Triglicéridos	198	110-243	195	166,25-256,25	0,443
HDL-c	14,5	7,75-22,25	14	9,5-18,25	0,759
LDL-c	50	36,25-70,25	76,5	38,5-93,75	0,045
APO-A	53	27,75-67,75	47	35-63,25	0,638
APO-B	58,5	42,25-90,25	84	70-101,5	0,002

las emulsiones lipídicas tienen un contenido medio de colesterol bajo o muy bajo. El objetivo de este estudio es investigar el efecto de una emulsión basada en una mezcla física de aceite de soja, triglicéridos de cadena media, aceite de oliva y aceite de pescado, en los niveles séricos de colesterol, PCR y apo-proteínas (apo), entre un grupo de los pacientes con sepsis grave y/o shock séptico sometidos a NPT, ya que con anterioridad se han comunicado datos referentes a menor duración de la estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos no críticos.

Métodos: Estudio prospectivo incluyendo 28 pacientes sépticos ingresados en UCI que requirieron NPT. Criterios de exclusión: neutropenia ($< 500 \text{ cél/mm}^3$), infección por VIH, inmunodeficiencias congénitas, mujeres embarazadas, cirrosis, pancreatitis aguda grave, tratamiento con hipolipemiantes y sedación con propofol. Las muestras de sangre fueron tomadas al inicio y en el quinto día de la nutrición. Los cálculos de los requerimientos nutricionales se realizaron siguiendo las guías de práctica clínica de GTNM-SEMICYUC. Tras comprobar la ausencia de distribución normal mediante test de Shapiro-Wilk, se expresan las variables como mediana (P25-P75) empleando el test de Wilcoxon para evaluar la inferencia estadística, aceptando valores de significación cuando $p < 0,05$. Estudio aprobado por el Comité de Ética del Hospital.

Resultados: Completaron el estudio 16 pacientes. La distribución por sexo fue: hombre 15 (53,6%), con media de edad de $60,71 \pm 15,09$ años y APACHE II de $14,81 \pm 7,33$. Los niveles séricos de colesterol mostraron un incremento significativo a expensas de la fracción LDL, mientras que los niveles de PCR descendieron. No se observaron modificaciones en los niveles de apo-A, pero sí incremento de apo-B (tabla).

Conclusiones: El uso de una emulsión con aceite de oliva asociada a aceite de pescado se relaciona con un aumento significativo en el colesterol sérico y Apo-B, así como una disminución de los niveles séricos de PCR en pacientes con sepsis grave. Estos resultados deben ser corroborados en estudios con grandes series e investigar los resultados clínicos.

Financiada por: Beca Fresenius-SENPE.

447. UTILIDAD DE UNA DIETA ESPECÍFICA PARA HIPERGLUCEMIA CON GLUTAMINA EN EL CONTROL GLUCÉMICO E INFECCIOSO DE PACIENTES CRÍTICOS. ESTUDIO PROSPECTIVO, ALEATORIZADO, CONTROLADO, SIMPLE CIEGO

M. Juan Díaz, A. Mesejo Arizmendi, A. Serrano Lázaro, M. Argüeso García, H. Martínez Maicas, M. García Simón, J. Pineda Villacorta, R. Ordóñez Payán, R. Vento Rehues y E. Pérez Sancho

Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Objetivos: El control infeccioso y glucémico es prioritario en el paciente crítico. Nuestro objetivo primario es valorar en pacientes críticos con ventilación mecánica si una dieta específica suplementada con glutamina consigue mejor control glucémico y menos complicaciones infecciosas que una similar sin glutamina y una hiperproteica convencional.

Material y métodos: Se estimaron 150 pacientes para detectar (potencia 90%) reducción del 15% en complicaciones infecciosas. Tres grupos: A: dieta hiperproteica convencional, B: dieta hiperproteica para diabéticos, C: dieta para diabéticos suplementada con

	A (n = 40)	B (n = 32)	C (n = 39)	p
Glucemia capilar (mg/dl)	$132,5 \pm 32,5$	$133,8 \pm 28$	$133,6 \pm 30,8$	NS
Glucemia plasmática (mg/dl)	$139,9 \pm 38,7$	$137,3 \pm 36,3$	$136,1 \pm 34,9$	NS
Unidades insulina/24h	$18,9 \pm 27,1$	$14,7 \pm 20,1^*$	$14,2 \pm 21,9^*$	$< 0,05 / < 0,01$

*B vs A; C vs A.

	A (n = 40)	B (n = 32)	C (n = 39)	p
HOMA2-IR	$1,87 \pm 1,15$	$1,77 \pm 1,48$	$1,57 \pm 1,06^*$	$< 0,05$
HOMA2- β cell	$149,8 \pm 78,2$	$124,9 \pm 72,5^*$	$136,5 \pm 68,7$	$< 0,01$
HOMA2-%S	$75,7 \pm 49,9$	$104,2 \pm 71,2^*$	$91,4 \pm 55,6^*$	$< 0,05$

* B vs A; C vs A.

Tabla 3				
	A (n = 40)	B (n = 32)	C (n = 39)	p
Nº pacientes infectados	20 (50%)	12 (37,5%)	10 (25,6%)*	< 0,05
Nº total infecciones	25 (46,3%)	16 (29,7%)	13 (24%)*	< 0,05
Incidencia × 100 días	1,73 (36,2%)	1,11 (32,7%)*	0,92 (19,9%)*†	< 0,001
Infección broncopulmonar	19 (47,5%)	11 (34,4%)	8 (20,5%)*	< 0,05
Bacteriemia × 100 días	0,44 ± 0,19	0,3 ± 0,07*	0,06 ± 0,03*	< 0,05 / < 0,01

* B vs A; C vs A; †C vs B.

glutamina (0,5 g/kg/día). Inclusión: edad \geq 18 años, indicación de NE \geq 5 días. Exclusión: contraindicación para NE, IMC $>$ 35, fallo renal o hepático, APACHE II $<$ 10 o $>$ 30. Asignación aleatoria ciega de la dieta. Objetivo glucémico 110-150 mg/dl (pauta insulina intravenosa). Cálculo calórico Harris-Benedict \times 1,2. Control diario de volumen eficaz, metabólico, complicaciones gastrointestinales e infecciosas. Análisis por intención de tratar.

Resultados: Comunicación con 111 casos. Varones 61%. Edad 58 años. APACHE II ingreso; A (n = 40): 19 ± 6 , B (n = 32): $19,9 \pm 7,6$, C (n = 39): $20,1 \pm 5,4$ (NS). Mortalidad por patología de base; A: 25%, B: 37,5%, C: 20,5% (NS). Días de VM; A: $13,4 \pm 9,7$, B: $11,5 \pm 8$, C: $11,2 \pm 6$ (NS). Días de estancia. A: $17,1 \pm 10$, B: $15,7 \pm 8,7$, C: $16,5 \pm 7,3$ (NS). Control metabólico en tabla 1. Resistencia insulina en tabla 2. Control infeccioso en tabla 3.

Conclusiones: 1) Se mantiene el objetivo glucémico en los tres grupos. 2) Observamos mayores necesidades de insulina en A frente a B ($p < 0,05$) y C ($p < 0,01$). 3) Hay menos resistencia a insulina en C frente a A y B, así como en B frente a A. 4) Se constató disminución de complicaciones infecciosas en el grupo suplementado con glutamina.

448. ESTADO NUTRICIONAL Y PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES SÉPTICOS INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

M.V. de la Torre Prados, A. García de la Torre, C. Ortiz García, A. García Alcántara, J.V. Hernández Rodríguez, A. Vallejo Báez, M. Nieto González, N.A. Zamboschi y C. Trujillano Fernández

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: Conocer la prevalencia de desnutrición en los pacientes sépticos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), establecer el grado de desnutrición y determinar la relación entre el grado de desnutrición y mortalidad en estos pacientes.

Métodos: Durante los meses de enero a mayo de 2009 se procedió a la selección de 77 pacientes ingresados de forma correlativa en UCI con el diagnóstico de sepsis grave o shock séptico. Para la valoración del estado nutricional, se les practicó un estudio antropométrico (índice de masa corporal y/o medición del pliegue tricipital y/o medición de la circunferencia del brazo) y analítico determinando niveles de: proteínas totales (PT), albúmina (ALB), prealbúmina (PREAL), número de linfocitos totales (LT) y cifras de colesterol total (CT). En base a los resultados analíticos establecimos grados de desnutrición basándonos en las recomendaciones de la SENPE. Desnutrición leve: ALB. 3 a 3,5, PREALB 12 a 15 y LT de 1.200 a 1.600; Desnutrición moderada: ALB. 2,5 a 2,9, PREALB 7 a 11 y LT de 800 a 1.200; Desnutrición severa: ALB. $<$ 2,5, PREALB $<$ 7 y LT de $<$ 800. Las mediciones se realizaron dentro de las primeras 12 horas del ingreso en la UCI. El programa utilizado para el análisis estadístico fue el SPSS, aplicando t-Test o Chi cuadrado según el perfil de las variables evaluadas.

Resultados: De los 77 pacientes participantes en el estudio, el 59,74% fueron hombres y 40,26% mujeres. La edad media fue 61,13

\pm 15,81 años, en cuanto a la distribución por sexo la edad media de los hombres fue $64,30 \pm 11,84$ años y de las mujeres $56,41 \pm 19,62$ años. El tiempo medio de estancia fue $9,87 \pm 7,04$ días. Los pacientes que sobrevivieron representan el 75,33% (58 casos) de la muestra analizada. La relación de los parámetros nutricionales y la mortalidad mostró valores inferiores de albúmina: 2 vs 1,76; de proteínas totales 5,07 vs 4,88; de colesterol 134 vs 110,4; de LT 1100 vs 950; y de prealbúmina 11,4 vs 8 con diferencia significativa ($p = 0,02$). El Apache II y el SOFA mostraron diferencias significativas respectivamente: 22,9 vs 27,8 ($p = 0,006$) y 8,84 vs 12,37 ($p = 0,000$). La edad fue mas elevada en los fallecidos: 59,52 vs 66 años, $p = 0,04$.

Conclusiones: Todos los parámetros nutricionales analizados en este grupo de pacientes muestran valores de desnutrición grave, si bien en los fallecidos las cifras son inferiores a la de los supervivientes. La prealbúmina marca de forma significativa el límite de la supervivencia con cifras de desnutrición moderada frente a grave.

449. IMPACTO DEL SOBREPESO EN LA MORTALIDAD EN LOS PACIENTES DE UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

R. Enríquez Sánchez^a, E. Díaz Santos^a, P. Cueto^b, T. Lisboa^a, A. Rodríguez Oviedo^a y J. Rello^a

^aHospital Universitario Joan XXIII, Tarragona. ^bHospital Universitario Sant Joan, Reus.

Objetivos: La población obesa ha aumentado en las últimas décadas, encontrándose con mayor presencia en los Servicios de Medicina Intensiva (UCI). El objetivo es describir la prevalencia de los pacientes con sobrepeso y obesidad, y su impacto en la mortalidad, en una UCI polivalente.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de datos obtenidos prospectivamente, de los pacientes ingresados en una UCI polivalente durante un periodo de 23 meses. Los pacientes se clasificaron según el índice de masa corporal (IMC) en los siguientes grupos: Bajo peso (IMC $<$ 18,5), Normopeso (IMC 18,5-24,9), Sobrepeso (IMC 25-29,9), Obesidad (IMC 30-39,9) y Obesidad mórbida (IMC $>$ 40). Los datos se analizaron mediante el paquete informático SPSS versión 15.0.

Resultados: De los 1105 pacientes ingresados durante este periodo, en 949 (85,8%) se disponía de peso y la altura al ingreso. La edad media era de $57,2 \pm 17,7$ años, 657 (69,2%) eran hombres, con un APACHE II al ingreso de $18,2 \pm 8,5$. Los pacientes se clasificaron según el IMC en los siguientes grupos: Bajo peso: 11 (1,2%), Normopeso 298 (27%), Sobrepeso 418 (37,8%), Obesidad 196 (17,7%) y Obesidad mórbida 26 (2,4%). La mortalidad global en UCI fue del 24,6%, sin apreciarse diferencias significativas entre los diferentes grupos ($p = 0,17$).

Conclusiones: Actualmente la población obesa representa un número importante de los ingresos. A pesar de ello, no existen diferencias en la mortalidad en los diferentes grupos según IMC.

Financiada por: CIBERES 06/06/0036 (parcialmente).

450. LA GLUCEMIA INICIAL: ¿CRITERIO PRONÓSTICO EN PACIENTES GRAVES?

A.I. Tejero Redondo, A. Blesa Malpica, N. Vidart Simón, S. Domingo Marín, F. Ortuño Anderiz y S. Vázquez Rizaldos

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Determinar si la glucemia al ingreso es un factor de riesgo para mortalidad en el paciente ingresado en UCI.

Métodos: Se recogen datos de 2.554 pacientes, de enero de 2004 a diciembre de 2008. Se recogen niveles de glucosa en sangre no capilar al ingreso y su promedio de las primeras 24 h de estancia. Se consignan los datos demográficos, analíticos y clínicos del primer día de estancia. Como variable dependiente se recoge el resultado al alta de uci (vivo/fallecido). Se realizaron 2 niveles de análisis: a) Muestra General (MG), b) MG excluyendo los pacientes quirúrgicos programados. En ambos niveles se estudian dos estratos, según la glucemia inicial y la glucemia promedio. Se estratifican variables: glucemia inicial y promedio: dicotómica (normal/anormal) y en 3 niveles (hipoglucemia < 60 mg/dL; normoglicemia entre 60 y 110 mg/dL e hiperglicemia > 110 mg/dL. Se determina el motivo de ingreso como quirúrgico, médico o traumático, y el tipo de ingreso en urgente o programado; la edad y el índice de masa corporal (IMC) para mejor caracterización de la muestra. Se hace estudio descriptivo de la muestra, las variables cualitativas se comparan, según alta, mediante chi cuadrado, y se calcula odds ratio con Mantel-Haenszel. Las cuantitativas mediante U de Mann-Whitney. Se realiza estudio multivariado de regresión logística con el alta como variable dependiente y las variables con significación menor $p < 0,05$ como covariables. Se usa modelo saturado con backward de Wald. Se utilizaron SPSS 15 y G-Stat 2.

Resultados: En todos los estratos de análisis, predominó la hiperglucemia. Respecto a la euglicemia, la hiperglucemia mostró una odds ratio cruda de 1,89 (1,05-3,41) en la MG y 2,05 (1,01-4,19) cuando se excluyeron los quirúrgicos programados. La hipoglucemia marcó una tendencia mayor, sin alcanzar significación (4,88 (0,55-43,3) y 5,0 (0,42-60,1). En el análisis multivariado la glucemia no apareció en la ecuación final.

Conclusiones: La glucemia, en nuestra muestra, no es per se un factor de riesgo independiente que incremente la mortalidad. Estos resultados puedan ayudar a explicar, en parte, el fracaso en la reducción de la mortalidad en pacientes críticos con control estricto de la glucemia.

451. VARIACIONES DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL Y TOLERANCIA A NUTRICIÓN ENTERAL

J.D. Simón Simón^a, C. Portillo Requena^b, A. Sánchez Miralles^a, A.D. Garrido Servant^a, M.L. Navarrete Rebollo^a, F. Colomina Climent^a, C. Dolera Moreno^a, E. Mármol^a, R. Conejero García-Quijada^a y F. San José Pacheco^a

^aHospital de San Juan, San Juan de Alicante. ^bHospital General de Alicante.

Objetivos: Conocer la relación entre las cifras obtenidas de presión intraabdominal (PIA) y presión de perfusión abdominal (PPA) con la tolerancia a la nutrición enteral en pacientes críticos.

Material y métodos: Estudio observacional y prospectivo, con selección de pacientes médico-quirúrgicos ingresados en un servicio de Medicina Intensiva, que inician nutrición enteral. Medición de PIA y PPA cada 12 horas con un máximo de 5 días, mediante UnoMeter™ Abdo-Pressure™ kit. Se procede a la recogida de datos demográficos, clínicos, tratamiento pautado y complicaciones presentadas. Valoramos la tolerancia a la nutrición enteral cada 12 horas. El análisis estadístico comparativo se realiza mediante test no paramétrico (Kruskal-Wallis) para variables cuantitativas y Chi² para variables cualitativas.

Resultados: Se analizan 11 pacientes (54,5% mujeres) con un total de 85 determinaciones de PIA y PPA; el rango existente de éstas por paciente se encuentra entre 2 y 10, con una mediana de 8. La edad media observada es de 66,45 ± 13,71 años. Las medias de APACHE II y SOFA al ingreso fueron de 22,54 ± 7,39 puntos y 7,9 ± 3,11 puntos, respectivamente. El 72,7% ingresan por patología médica. En el 36,4% de los pacientes, se observa factores de riesgo para desarrollar hipertensión intraabdominal (HTIA). Iniciamos nutrición enteral a 21 ml/h con aumento gradual del ritmo, según tolerancia, hasta alcanzar requerimientos calóricos. Las medias de PIA y PPA observadas fueron de 16,98 ± 4,54 mmHg y 61,97 ± 10,6 mmHg respectivamente. El 86,9% presentan PIA ≥ 12 mmHg, el 42,9% PPA < 60 mmHg y el 36,47% ambos resultados. Tras el inicio de nutrición enteral, se observa 19 episodios de intolerancia (22,6%), con una cifra de PIA media de 18,36 ± 4,47 mmHg y PPA media 61,84 ± 10,71 mmHg. Desarrollo de síndrome compartimental abdominal en el 9,09% de los pacientes. Una vez realizado el análisis comparativo vemos que no hay diferencias entre el hecho de presentar o no tolerancia a la nutrición enteral y los niveles de PIA y PPA.

Conclusiones: No observamos relación entre valores elevados de presión intraabdominal con la tolerancia a la nutrición enteral. El aumento de PIA y/o descenso de la PPA no parece ser un marcador de tolerancia a la nutrición enteral.

11:30 a 13:00 h - Sala Conferencias 2.1 Neurointensivismo y traumatología

452. MONITORIZACIÓN CONTINUA DE LA REACTIVIDAD CEREBROVASCULAR EN TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO SEVERO

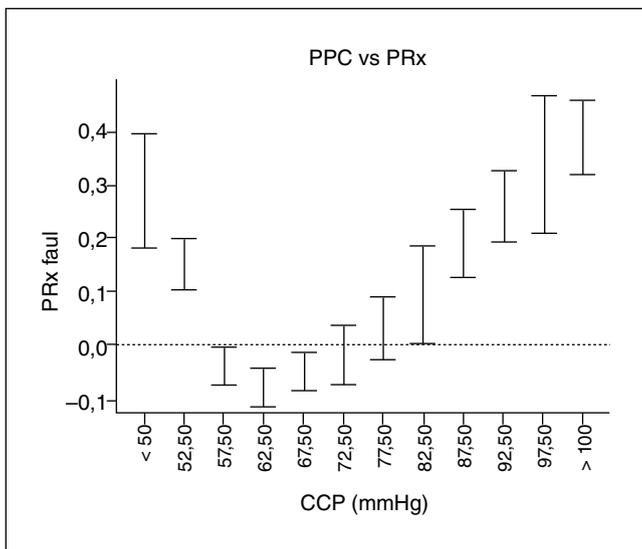
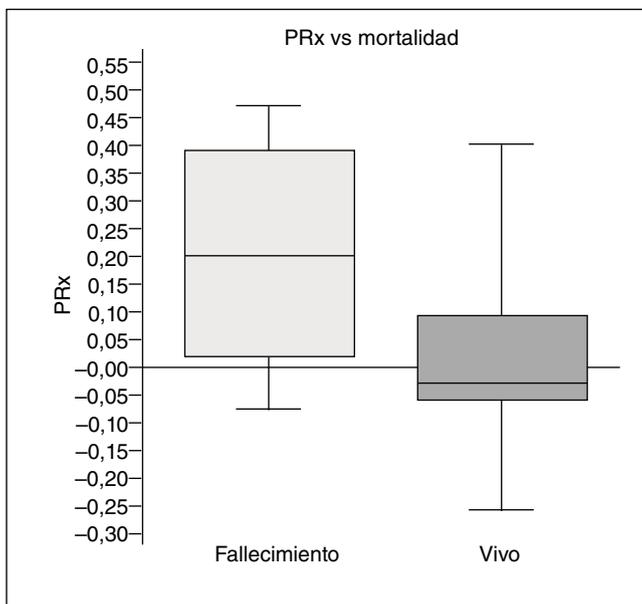
G. de la Cerda Sainz de los Terreros y V. Verma

Royal London Hospital, Londres.

Objetivos: La monitorización continua de la Reactividad cerebrovascular en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico (TCE) severo permite la optimización dinámica de variables tales como la Presión de Perfusión Cerebral (PPC) y Dióxido de Carbono (CO₂) en el manejo de estos pacientes.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de 45 pacientes (tabla) con TCE en el Royal London Hospital. Todos los pacientes fueron tratados siguiendo el protocolo local de manejo del TCE. Estudio revisado y aprobado por el Comité de Ética Investigadora. El índice de Reactividad Cerebrovascular (PRx) se determinó utilizando el software ICM+, desarrollado en el Departamento de Neurociencia de Cambridge (Reino Unido). PRx es el coeficiente de correlación continuo entre la presión intracraneal (PIC) y la Presión

Datos demográficos	
Edad	40 (17-63)
Hombre/Mujer Ratio	4:1
GCS al ingreso	7 (3-12)
PIC (mmHg)	16 (6-31)
PPC (mmHg)	67,9 (56-87)
Días en UCI	8 (4-30)
Mortalidad (%)	30



Arterial Media (PAM) y es un marcador de la autoregulación cerebral. Un valor de PRx cero o negativo indica una reactividad cerebrovascular intacta mientras que valores positivos indican lo contrario. Se grabaron un total de 496 horas de datos incluyendo PAM, PIC, PPC, PRx y End Tidal CO₂ (EtCO₂).

Resultados: Encontramos una correlación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre los valores de PRx y mortalidad (fig. 1) indicando que valores positivos ($> 0,2$) están asociados con unos resultados más desfavorables. La PPC óptima (PPCopt) es definida como la PPC a la que PRx alcanza su valor más bajo. El gráfico PRx vs PPC (fig. 2) tiene forma de U indicando que valores demasiado altos o demasiado bajos de PPC se asocian con un deterioro de la reactividad cerebrovascular. El dióxido de carbono afecta la capacidad de la vasculatura cerebral para contraerse o dilatarse. Combinando los valores de PRx con los del EtCO₂ obtenemos el mismo tipo de gráfica siendo capaces de identificar los valores óptimos de EtCO₂ en los la reactividad cerebrovascular es óptima.

Conclusiones: PRx permite determinar el rango de PPC y de EtCO₂ en el que la reactividad cerebrovascular alcanza sus valores óptimos permitiendo una aproximación terapéutica más dinámica en el manejo de pacientes con TCE.

453. ¿ES LA PROTEÍNA S-100 β UN MARCADORRR PRECISO DE LESIÓN ENCEFÁLICA EN EL TRAUMATISMO CRANEAL?

J.J. Egea Guerrero, A. Muñoz Sánchez, F. Murillo Cabezas, A. Vilches Arenas, P. Sánchez Linares, J.M. Domínguez Roldán, M.A. Pena de la Rosa y J. Revuelto Rey

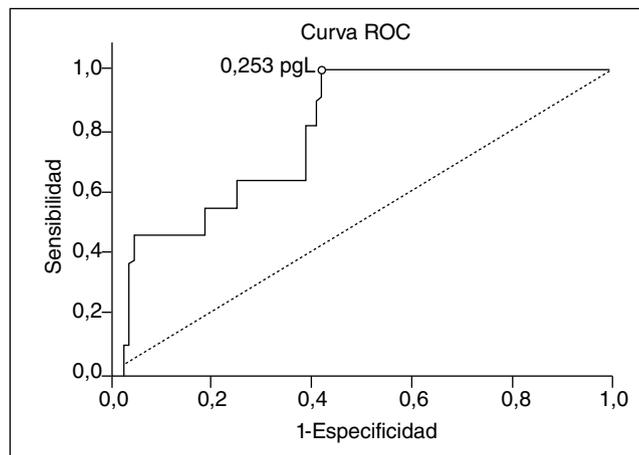
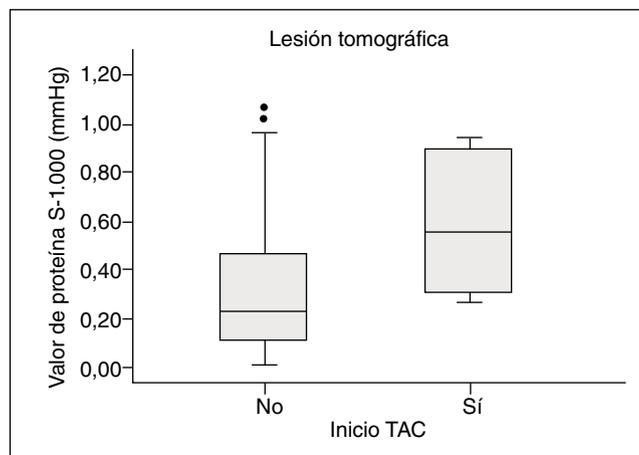
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla.

Introducción: Actualmente se conoce que la gravedad del Traumatismo Craneoencefálico (TCE) se relaciona con los niveles de proteína S100 β . Sin embargo, hasta el momento, existen escasos trabajos que muestren el rendimiento clínico de la proteína S-100 β como marcador biológico en el TCE leve.

Objetivos: Validar en nuestro medio la asociación entre el Traumatismo Craneoencefálico (TCE) leve y la proteína S100 β como marcador de lesión cerebral. Determinar cuál es el valor de corte de los niveles plasmáticos de proteína S-100 β que mejor discrimina en los pacientes con TCE leve a aquellos con mayor riesgo de lesión intracraneal visible en la TAC.

Métodos: Estudio descriptivo-transversal, que incluye a 115 pacientes que sufrieron TCE leve (GCS igual a 15, asociado a alguno de los siguientes signos/síntomas: pérdida transitoria de conciencia, amnesia retrógrada, cefalea holocraneal, vómitos de repetición, convulsión, agitación o vértigo). Se determinaron los valores plasmáticos de proteína S100 β dentro de las primeras 6 horas post-accidente, mediante inmunoluminometría. Dentro de las 24 horas, y nunca antes de la primera hora postraumatismo, se realizó una TAC de cráneo. Las variables recogidas en el estudio fueron: edad, sexo, mecanismo causal, valor de proteína S-100 β sérica y hallazgos de lesión intracraneal en la TAC.

Resultados: Un total de 11 pacientes (9,6%) presentaron lesiones intracraneales, encontrándose que existe correlación entre los ni-



veles de proteína S100 β y la presencia de hallazgos patológicos en el TAC ($p = 0,001$). El valor medio de la proteína en los pacientes que no presentaron lesión intracraneal fue de $0,315 \mu\text{g/L}$ con un IC95% ($0,265-0,365 \mu\text{g/L}$), y en aquellos donde el TAC se mostró patológico fue de $0,601 \mu\text{g/L}$ con un IC95% ($0,403-0,798 \mu\text{g/L}$). El análisis de la Curva ROC mostraba como la proteína S100 β es una herramienta útil para discriminar la presencia de lesión en el TAC de forma significativa (AUC, $0,76$; IC95%, $0,685-0,907$; $p < 0,001$). En nuestra serie el mejor punto de corte de la proteína S100 β se encuentra en $0,253 \mu\text{g/L}$, con una Sensibilidad del 100% y una Especificidad 58%.

Conclusiones: En nuestra serie los valores plasmáticos de la proteína S100 β son útiles para establecer la sospecha de lesión intracraneal en los pacientes con TCE leve, y en consecuencia establecer pautas de diagnóstico por imagen u observación hospitalaria durante 24 horas. El mejor punto de corte en nuestra serie es superior al descrito por otros autores, no obstante cabe remarcar que se alcanza una mejor especificidad (prácticamente el doble), manteniendo la misma sensibilidad. Destacar que este es el primer estudio donde se han incluido únicamente pacientes con un GCS de 15 puntos. Son necesarios estudios posteriores, hasta obtener un mayor tamaño muestral que nos permitan validar estos resultados.

454. EFECTO DE LA NO INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA ESPECÍFICA EN EL COMA POSPARADA CARDÍACA

J.A. Álvarez Fernández y R. Pérez Quintero

UNSyHC, Hospital Hospiten-Rambla, Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: Evaluar el impacto de la no aplicación de las medidas específicas actualmente recomendadas (Nolan et al. Resuscitation. 2008;79:350-79) para la prevención y tratamiento del daño cerebral en pacientes que permanecen comatosos tras ser recuperados de una parada cardíaca extrahospitalaria (PC-EH).

Métodos: Análisis retrospectivo de la evolución de todos los pacientes en coma tras recuperación de una PC-EH que fueron ingresados entre enero de 2006 y diciembre de 2009 en las unidades de cuidados intensivos (UCI) de cinco hospitales de nivel secundario que emplean sedación y analgesia como único procedimiento de neuroprotección. Se utilizó el estilo Utstein simplificado para la comunicación de resultados en resucitación (Jacobs et al. Resuscitation. 2004;63:233-49) y una clasificación de los espectros obtenidos en las arterias cerebrales medias mediante ultrasonografía doppler transcraneal (DTC) (figura) (Álvarez-Fernández et al. Resuscitation. 2009;80:1321-2).

Resultados: Se identificaron 58 pacientes con edad media de 68 años (DSP = 12; rango = 43-91) y ratio H/M = 3. La valoración ultrasonográfica del daño neurológico fue solicitada en todos los casos transcurridos más de 72 horas desde el ingreso en la UCI y para

siempre para descartar daño encefálico irreversible. De los 58 pacientes, 7 (12%) presentaban criterios DTC de hiperemia, 16 (28%) DTC normales, 35 (60%) criterios DTC de hipoperfusión. Ninguno de los pacientes presentaba criterios DTC de asistolia cerebral compatible con muerte encefálica. Fallecieron 42 pacientes en las UCI (72%). Otros 11 pacientes fueron dados de alta con grave discapacidad neurológica pero todos fallecieron durante su ingreso en el hospital, acumulando una mortalidad total de 91,4% (53 de 58). De los 16 pacientes que presentaban un espectro DTC normal, 11 fallecieron por causas no neurológicas (9 en la UCI y 2 en el hospital) y 5 (8,6%) fueron los únicos supervivientes.

Conclusiones: En esta serie de pacientes comatosos tras parada cardíaca extrahospitalaria recuperada, no se identificaron alteraciones hemodinámicas cerebrales irreversibles, incluso a pesar de la solicitud tardía de los estudios DTC. Sin embargo, no realizar las medidas específicas de neuroprotección actualmente recomendadas (hipotermia terapéutica moderada con control hemodinámico, metabólico y de la coagulación) se asoció a muy altos porcentajes de fallecimiento o grave discapacidad, especialmente al presentarse cualquier alteración en la hemodinámica cerebral.

455. ¿PUEDE LA SONOGRAFÍA DOPPLER TRANSCRANEAL, UTILIZANDO EL ÍNDICE DE PULSATILIDAD, EVALUAR LA HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL EN PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE?

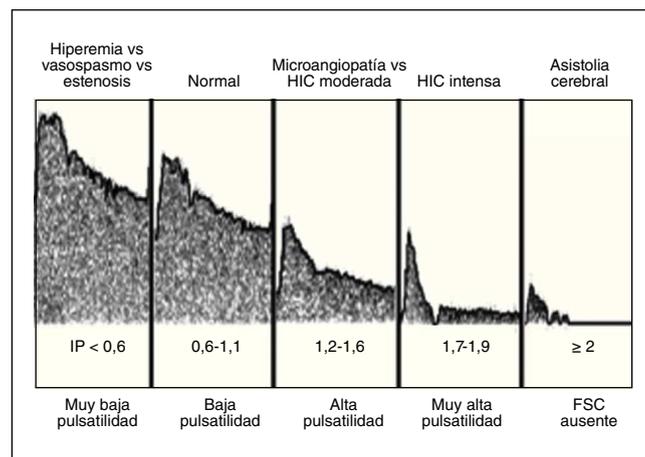
J.M. Domínguez Roldán, C. García Alfaro, M.R. Contreras Virués, R.M. López Irizo, J.J. Egea Guerrero y P.I. Jiménez González

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

Objetivos: La Sonografía Doppler Transcraneal (SDT) es una técnica útil para evaluar el flujo sanguíneo a través de las arterias de la base del cráneo. El Índice de Pulsatilidad (IP), un parámetro derivado de las velocidades de la sangre a lo largo del ciclo cardíaco, se ha utilizado como una medida indirecta para evaluar la presión intracraneal (PIC). El objetivo de esta investigación, ha sido evaluar la exactitud de la SDT (a través del IP), en la inferencia de la presión intracraneal.

Métodos: La población del grupo de estudio (Grupo-IP-Alto), estuvo constituida por 50 pacientes con traumatismo craneoencefálico grave, (GCS al ingreso < 9 ; edad media de 37,7 años), que presentaron episodios de aumento del índice de pulsatilidad ($IP > 1,2$), en la fase aguda del traumatismo craneoencefálico. Los pacientes con lesión encefálica difusa tipo II (43%) y III (29%) fueron los más frecuentes en esta serie. El grupo de control (Grupo-IP-Normal) estuvo compuesto por 50 pacientes con traumatismo craneoencefálico grave, con registros sonográficos con valores de IP dentro de la normalidad ($PI < 1,2$). En todos los pacientes la PIC fue monitorizada de forma continua mediante un dispositivo intraparenquimatoso. Todos los registros sonográficos fueron referidos a la arteria cerebral media del hemisferio cerebral donde el sensor de PIC estaba insertado. El índice de pulsatilidad fue automáticamente calculado derivado de la fórmula, Índice de Pulsatilidad = $(\text{velocidad sistólica} - \text{velocidad diastólica}) / \text{velocidad media}$. 100 registros de la Sonografía Doppler Transcraneal con índice de pulsatilidad $> 1,2$ (valor elevado del índice de pulsatilidad) se correlacionaron con el valor simultáneo de la PIC. La incidencia de la hipertensión intracraneal ($PIC > 20 \text{ mmHg}$) fue analizada en el Grupo-IP-Alto, y comparada con la incidencia de hipertensión intracraneal en el Grupo-IP-Normal. Diseño del estudio: Casos-Controles. Análisis estadístico: Coeficientes de Correlación de Pearson IP/PIC (en el Grupo-IP-Alto), y cálculo de sensibilidad, especificidad, valores predictivos de IP elevado ($IP > 1,2$) y coeficiente de probabilidad positivo.

Resultados: Los coeficientes de correlación IP/PIC (en el Grupo-IP-Alto) fueron de $r = 0,630$ y $r^2 = 0,397$. El valor predictivo positivo



del IP para PIC > 20 mmHg fue del 78%, el valor predictivo negativo fue del 98%, la sensibilidad del 98%, la especificidad del 82% y el cociente de probabilidad positivo de la prueba fue de 5,32.

Conclusiones: El uso del índice de pulsatilidad (punto de corte de 1,2) de los registros de la SDT tiene un alto valor para descartar la existencia de hipertensión intracraneal. Incluso considerando la moderada-buena correlación entre la existencia de un incremento del índice de pulsatilidad y la hipertensión intracraneal, el uso exclusivo del índice de pulsatilidad puede sobreestimar la incidencia de hipertensión intracraneal en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave.

456. INFLUENCIA DEL ATRASO EN EL INGRESO Y EN LA OCLUSIÓN DEL ANEURISMA EN EL PRONÓSTICO DE LA HSA ESPONTÁNEA

R. Olalla Sánchez, V. Olea Jiménez, L. Chimali Cobano, A. Cabrera Calandria, M.E. Herrera Gutiérrez y G. Quesada García

Complejo Universitario Carlos Haya, Málaga.

Objetivos: La hemorragia subaracnoidea espontánea (HSA) presenta dos complicaciones (vasoespasmo y resangrado) que tienen relación con el tiempo de evolución del cuadro. Nuestro objetivo ha sido analizar la relación entre el retraso desde la aparición de los síntomas hasta el ingreso en el Hospital (Ti) y la posterior exclusión (Te) de la lesión culpable con la morbi-mortalidad de estos pacientes.

Métodos: Resultados parciales de un estudio de cohortes prospectivo sobre todos los pacientes ingresados con diagnóstico de HSA espontánea en nuestra Unidad (centro de referencia en nuestra provincia para esta patología) desde julio de 2009. Hemos registrado la demora en días para Ti y Te. Hemos recogido la situación al ingreso (escalas Hunt-Hess [H-H] y Glasgow [EG]) y al alta de UCI (EG) y las complicaciones durante la estancia (vasoespasmo o resangrado). Para el análisis estadístico hemos usado la t de Student, ANOVA y chi-cuadrado para una $p < 0,05$.

Resultados: Hemos recogido 78 casos con una edad media de $54,5 \pm 13,1$ años, H-H de I en 25,6%, II en 28,2%, III en 14,1%, IV 17,9% y V 14,1%; Fisher I 9%, II 16,7%, III 25,6% y IV 48,7%. La mortalidad en UCI en esta serie fue del 10,3% (8 casos) y al alta el 19,2% presentaban un EG ≤ 8 (incluidos los exitus), el 9% un EG entre 9 y 12 y 71,8% > 12. La media de retraso de Ti fue de $0,9 \pm 0,2$ días, siendo más largo para los pacientes con mejor situación clínica ($1,5 \pm 0,3$ días para H-H I o II vs $0,6 \pm 0,2$ para el resto) aunque sin alcanzar significación estadística y esta demora no se relacionó con las complicaciones ni la mortalidad de nuestros pacientes. La exclusión se realizó en 57 pacientes, con un Te desde el inicio de los síntomas de $4,7 \pm 0,9$ días ($9,4 \pm 4,6$ días para la exclusión quirúrgica vs $3,7 \pm 0,6$ para la endovascular, $p < 0,01$) y esta demora se relaciona con la presencia de vasoespasmo ($3,4 \pm 0,4$ días para los que no lo presentaron frente a $8,1 \pm 3,1$ para los que lo sufrieron, $p < 0,05$). Respecto del resangrado parece aumentar el riesgo con la demora en Te aunque sin significación estadística ($4,1 \pm 0,6$ días en pacientes sin resangrado y $8,7 \pm 6,1$ con él, $p < 0,09$) siendo esta relación menos evidente si sólo valoramos el tiempo desde el ingreso hasta

la exclusión ($3,7 \pm 0,5$ en pacientes sin resangrado frente a $7,1 \pm 0,5$ en los que lo presentaron, $p = 0,14$).

Conclusiones: La demora en el ingreso de los pacientes con HSA es más prolongada en los casos de menor gravedad y no supone un cambio en el pronóstico de éstos. Si existe relación entre el retraso en la exclusión de la lesión y la aparición de vasoespasmo y (posiblemente) del resangrado y la demora previa al ingreso hospitalario puede aumentar este riesgo.

457. ACTIVACIÓN DE TRANSFUSIÓN MASIVA EN TRAUMA. ¿SON ÚTILES LOS SCORES?

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

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Objetivos: Valorar la utilidad de diferentes "scores" para la predicción de transfusión masiva (TM) en el trauma grave y por lo tanto para la activación de protocolos de transfusión masiva.

Métodos: Análisis retrospectivo basado en el registro de trauma y transfusional de nuestro servicio de Medicina Intensiva. Se incluyeron pacientes con trauma grave (Injury Severity Score ≥ 15) ingresados desde octubre de 2006 hasta julio de 2009. Se utilizaron los siguientes scores y puntos de corte (PC) validados: TASH (Trauma-Associated Severe Haemorrhage) PC: ≥ 16 y ≥ 18 , ABC (Assessment Blood Consumption) PC: ≥ 2 y ETS (Emergency Transfusion Score) PC: ≥ 3 , ≥ 4 y ≥ 6 . Estas escalas manejan las combinaciones de las siguientes variables para su cálculo: TASH -edad, sexo, tipo de admisión, mecanismo, tensión arterial (TA), eco FAST, hemoglobina, trauma ortopédico o pélvico, frecuencia cardíaca (FC). ABC (mecanismo, TA, FC, eco FAST) y ETS (edad, tipo de admisión, mecanismo, TA, FAST y trauma pélvico). Se definió TM como la necesidad de ≥ 10 concentrados de hematíes en la resucitación inicial. Se estudia la sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo y negativo (VPP, VPN) y razones de verosimilitud positiva y negativa (RV+, RV-) de diferentes escalas para la capacidad de predicción de TM validadas en la literatura.

Resultados: Se estudian 568 pacientes, 77,6% hombres, con $41,16 \pm 18$ años e ISS de $30,43 \pm 13,14$, el trauma fue cerrado en el 93,8%. Recibieron TM 18,8% de los enfermos. El volumen medio de CH transfundidos fue de 2.692 ± 2.793 cc en la serie y de $4.925,23 \pm 3.055$ cc en TM. En la tabla se resume la S, E, VPP, VPN, RV+ y RV- para cada PC y score:

Conclusiones: 1) Los scores pueden ser útiles para caracterizar la población con TM, la exclusión de poblaciones de bajo riesgo, intentar ser objetivos con el desarrollo de control de daños hematólogo y apoyar el juicio clínico, con pocos datos y rápidos de obtener. 2) Los diferentes resultados de nuestra serie frente a otras pueden explicarse por el diferente tipo de trauma (predominio de mecanismo cerrado), política transfusional institucional, dificultad en la definición de algunas variables y diferencias en el ámbito de aplicación (civil y militar) y organización de la atención al trauma. 3) Para su validación clínica se requiere un análisis prospectivo y multicéntrico.

S, E, VPP, VPN, RV+, RV-, PC y score						
	ABC ≥ 2	TASH ≥ 16	TASH ≥ 18	ETS ≥ 6	ETS ≥ 4	ETS ≥ 3
S	43%	43%	28%	66%	81%	89%
E	90%	96%	98%	94%	71%	36%
VPP	56%	78%	85%	66%	30%	26%
VPN	84%	86%	84%	86%	91%	92%
RV+	4,3	13,43	14	11	2,7	1,3
RV-	0,63	0,58	0,73	0,36	0,26	0,30

11:30 a 13:00 h - Sala Conferencias 2.2

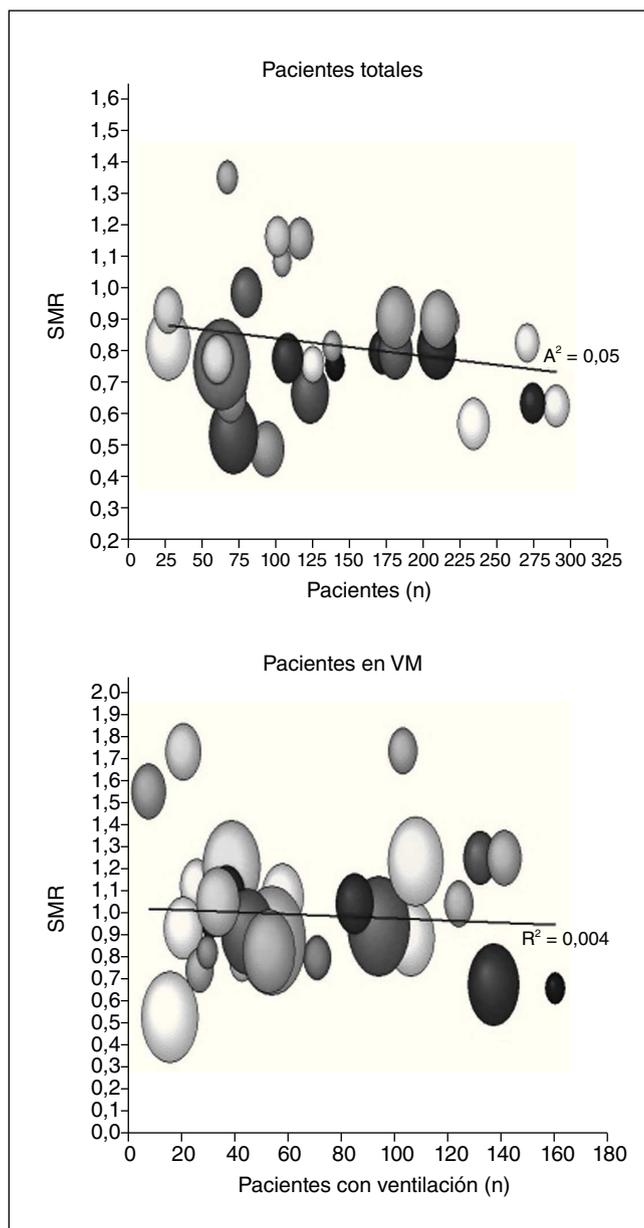
Organización, gestión y calidad

458. ¿HAY RELACIÓN ENTRE LA SUPERVIVENCIA Y EL VOLUMEN DE CASOS? UN ESTUDIO PROSPECTIVO MULTICÉNTRICO NACIONAL

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

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

Introducción: Diferentes estudios han sugerido una relación directa entre el volumen de casos atendidos en una UCI y su supervivencia, principalmente en los pacientes con ventilación mecánica, acuñando el concepto de “practice makes perfect”, y atribuyéndolo a mayor experiencia y a concentración de medios técnicos y profesionales.



Objetivos: Comprobar si en el sistema sanitario español se cumple la asociación entre supervivencia y volumen de casos.

Métodos: Recogida prospectiva de datos de todos los pacientes ingresados durante 3 meses en 30 hospitales españoles (estudio Sabadell Score). Se registraron al alta de UCI las variables demográficas, de gravedad y tratamientos específicos de UCI. El seguimiento incluyó el reingreso en UCI y la supervivencia hospitalaria. Estadística: análisis univariante y multivariante para la mortalidad hospitalaria. Correlación lineal simple entre mortalidad observada y predicha y volumen de casos.

Resultados: Registramos 4.001 pacientes con media de edad 61 ± 17 a. y riesgo de mortalidad: 23% (rango: 14%-46%). La mortalidad hospitalaria real fue de 19% (rango: 11%-35%), dando una relación observada-predicha (SMR) de 0,81 (rango: 0,5-1,35). De ellos, 1.923 (48%) precisaron ventilación mecánica con riesgo de mortalidad: 32% (rango: 14%-60%). La mortalidad hospitalaria real fue de 30% (rango: 12%-61%), dando una SMR de 0,96 (rango: 0,5-1,7). No se encontró ninguna correlación entre SMR y gravedad, ni con el volumen de casos (figura).

Conclusiones: Reconfirmamos la variabilidad existente entre diferentes hospitales respecto a la supervivencia ajustada al riesgo, pero no encontramos correlación entre el volumen de casos y la supervivencia. La cobertura universal por intensivistas podría explicarlo parcialmente.

459. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE EVENTOS ADVERSOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTENSIVA

M.C. Martín Delgado^a, V. Alonso Juste^b, LL. Cabré Pericas^c, F. Fernández Dorado^e, J. Nava Caballero^f, J.M. Nicolás Argelis^g, J. Rello Condomina^h, J.M. Sánchez Seguraⁱ y F. Solsona Durán^j

^aConsortio Hospitalari de Vic, Barcelona. ^bHospital de Bellvitge, Barcelona. ^cHospital de Barcelona, SCIAS, Barcelona. ^eCentro Médico Delfos, Barcelona. ^fHospital Mútua de Terrasa, Barcelona. ^gHospital Clínico, Barcelona. ^hHospital Juan XXIII, Tarragona. ⁱHospital de Sant Pau, Barcelona. ^jHospital del Mar, Barcelona.

Objetivos: Analizar la incidencia de eventos adversos (EA) en los Servicios de Medicina Intensiva (SMI) participantes. Describir las características de los principales EA identificados, su impacto (gravedad), evitabilidad y factores relacionados.

Métodos: Estudio retrospectivo multicéntrico en 9 SMI de Cataluña. Revisión de 1.000 historias clínicas aleatorizadas por evaluadores formados específicamente. Criterios de inclusión: hospitalización índice (desde el ingreso al SMI hasta 15 días posteriores al alta). Criterios de exclusión: pacientes < 18 años, estancia < 24 horas (excepto fallecidos en las primeras 24 horas) e historia clínica no localizada. Se define como EA: suceso no deseado que produce daño al paciente y está relacionado con la atención sanitaria y no con la evolución de la propia enfermedad. Se utiliza un formulario electrónico para recoger las variables principales (EA) y las secundarias (tipo de EA; impacto o daño, evitabilidad, factores relacionados). Análisis de los datos realizado mediante programa SPSS 14. Los datos cuantitativos se presentan como mediana ± desviación estándar, mediana y rango o porcentaje. Las variables categóricas se compararon mediante la prueba de χ^2 con la corrección de Yates y la t de Student para las variables continuas. Significación estadística $p < 0,05$.

Resultados: De las 992 historias revisadas, se identificaron 505 EA en 380 pacientes, 319 hombres (63,2%) y 173 mujeres (34,3%) con una edad media de 62,99 años (18-91 años). La frecuencia de identificación de EA fue de 50,9% (20,6%-84,5%). El 38,3% de los pacientes presentaron al menos un EA. Los principales tipos de EA se relacionaron con el manejo clínico (180); infección (135) y agente (155). Los principales agentes identificados fueron: medicación (56); accesos vasculares, sondas, tubos y drenajes (52) y cirugía (37). Según la gravedad se consideraron leves, 54 (10,9%); modera-

dos, 217 (43,8%); graves, 185 (37,4%) y en 39 (7,9%) casos se produjo la muerte del paciente, aunque no fuera la causa directa. Del total de EA, 291 (57,6%) fueron evitables. Los EA leves se consideraron más evitables (75,9%) que los relacionados con la muerte del paciente (58,8%) $p < 0,05$. Los principales factores relacionados identificados fueron los factores humanos y de procedimiento, los relacionados con el paciente y organizativos.

Conclusiones: La revisión retrospectiva de historias clínicas es una herramienta que permite identificar y caracterizar EA. Los EA son frecuentes en el enfermo crítico, producen daño al paciente y un porcentaje importante son evitables.

Financiada por: Departament de Salut de Catalunya.

460. EXPERIENCIA CON UN PROGRAMA DE DETECCIÓN Y TRATAMIENTO PRECOZ DE LA SEPSIS GRAVE EN COLABORACIÓN CON URGENCIAS

T. Mozo Martín, A. Abella Álvarez, I. Torrejón Pérez, L. Mao, M.L. Pérez Díaz-Guerra, R.M. López Manzanares, I. Salinas Gabiña, C. Hermosa Gelbard, E. Calvo Herranz y F. Gordo Vidal

Hospital del Henares, Coslada.

Objetivos: En un hospital de reciente creación, implicar al Servicio de Urgencias en la detección y el tratamiento inicial de los enfermos con sepsis grave y shock séptico. Evaluar el grado de cumplimiento inicial de las medidas terapéuticas diseñadas.

Métodos: Estudio descriptivo observacional. El programa Código Sepsis incluyó sesiones formativas para el personal de Medicina Intensiva y Urgencias, la elaboración de material de apoyo (carteles y documentos de bolsillo) basados en las recomendaciones actuales. El protocolo clínico se puso en marcha en mayo de 2009. Se han programado posteriores sesiones formativas y exposición de resultados. El enfoque ha sido multidisciplinar, con colaboración del personal médico, de enfermería y técnicos de los servicios implicados (Urgencias, Laboratorio, Medicina Intensiva, Comisión Hospitalaria de Infecciones). Los resultados se presentan en medias \pm desviación estándar y porcentajes.

Resultados: Desde mayo a diciembre de 2009, 57 pacientes fueron evaluados según el programa Código Sepsis. Su edad media era de $64 \pm 20,5$ años, y el 62,5% eran varones. El 66,7% (38) tenía una

patología médica, 33,3% (19) quirúrgica. Clasificados por gravedad, 16 pacientes (28%) cumplían criterios de sepsis, 21 sepsis grave (36,84%), y 20 shock séptico (35,08%). 29 pacientes (50,9%) ingresaron en UCI: 20 con el diagnóstico de sepsis grave y 9 con shock séptico al ingreso. Tenían una puntuación media en la escala SAPS 3 de $60,9 \pm 16,7$ puntos (mortalidad predicha del 39%). La mortalidad global de los pacientes sépticos que ingresaron en UCI fue del 26,31%: 12,5% en la sepsis, 28,57% en la sepsis grave, y 35% en el shock séptico. Su estancia media en UCI fue de $12,04 \pm 9,9$ días, y la hospitalaria, $11,3 \pm 9,3$ días más. Las 6 medidas iniciales en el manejo de la sepsis fueron administradas únicamente en el 8.8% de los pacientes. La medida menos aplicada fue la referida a la saturación venosa central de oxígeno (SvcO₂). El conjunto de las restantes 5 medidas fue aplicado en un 28% de los casos. El grupo de 4 medidas en las primeras 24 horas de evolución (exclusivamente para enfermos que ingresan en UCI), se llevaron a cabo en el 38,23% de los pacientes. La medida menos aplicada fue la administración de proteína C activada. Excluida ésta, el resto fueron aplicadas en el 64,70% de los pacientes.

Conclusiones: Se ha obtenido una buena acogida del programa por parte del personal implicado en el diagnóstico y tratamiento inicial de estos pacientes. Es necesario incrementar la implantación de los grupos de medidas demostrados de utilidad en el tratamiento de la sepsis.

461. DIFERENCIAS FUNCIONALES Y TÉCNICAS ENTRE 5 SISTEMAS COMERCIALES DE INFORMACIÓN CLÍNICA EN UCI

V. Gómez Tello^a, A. Núñez Réiz^b, J. Álvarez Rodríguez^c, A. Fernández-Abadía de Barbará^d, M. Martínez Fresneda^e, P. Morrondo Valdeolillos^f, J.M. Nicolás^g e I. Pujol Varela^h

^aHospital Moncloa, Madrid. ^bHospital Fundación Alcorcón, Madrid.

^cHospital de Fuenlabrada, Madrid. ^dHospital Central de la

Defensa, Madrid. ^eHospital Virgen de la Arrixaca, Murcia.

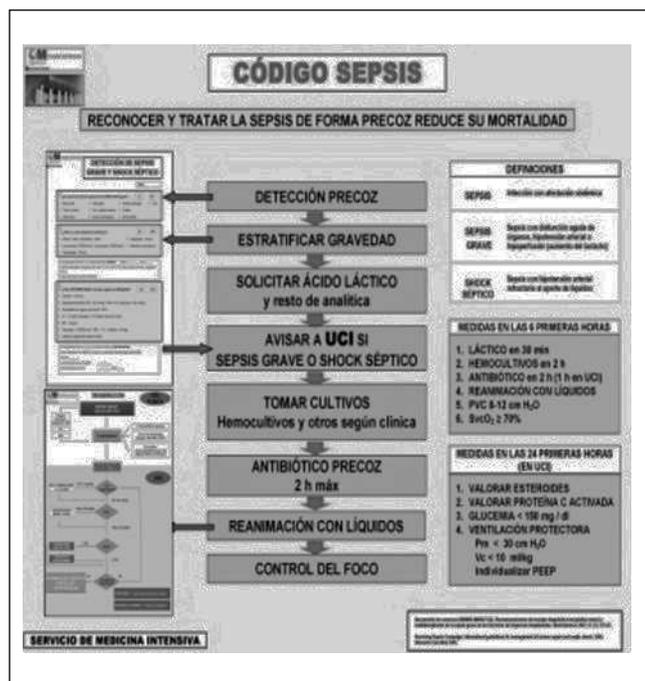
^fHospital Donostia, San Sebastián. ^gHospital Clínic, Barcelona.

^hHospital MD Anderson, Madrid.

Objetivos: Los sistemas de información clínica en UCI (SIC) son herramientas informáticas con potenciales ventajas en aspectos relevantes de la Medicina Intensiva. Pretendemos en esta comunicación evaluar las diferencias relevantes entre los cinco SIC más implantados en nuestro país.

Métodos: Esta evaluación es la primera fase del Proyecto de Estándares de SIC auspiciado por la SEMICYUC. Para diseñar los estándares se creó un grupo de trabajo formado por ocho intensivistas, dos enfermeros y cinco ingenieros de cada uno de los SIC evaluados: Metavision (IMD-Soft), Innovian (DrägerMedical), ICIP (Philips), PICIS (PICIS Siemens Medical Solutions) y Centricity Critical Care (GE Medical). Se diseñó por consenso de los intensivistas y enfermeros participantes una plantilla de evaluación con 188 ítems, basada en la realizada por el Sistema de Salud Canadiense para acreditar un SIC. Estos ítems se agrupan en cinco bloques: importación de datos, aspectos funcionales y de apoyo clínico, aspectos técnicos, gestión de datos y seguridad. La plantilla fue cumplimentada en parejas por cinco miembros del equipo, cada uno administrador y profundo conocedor de su sistema a nivel nacional y local, junto con un ingeniero representante de cada SIC para resolver preguntas técnicas. Las respuestas fueron evaluadas y analizadas, solicitando en su caso más información, por tres intensivistas del grupo (uno de ellos también ingeniero informático) que no participaron en la cumplimentación de la plantilla. Se dio especial importancia a aspectos relacionados con la funcionalidad de la interfaz, utilidad para integrar las variables clínicas del trabajo en UCI, seguridad del paciente y explotación de los datos clínicos.

Resultados: Por bloques. Importación de datos hospitalarios: aceptable en todos. Funcionales: la integración con los Sistemas de



Historia Clínica hospitalarios está probada. En cuanto a nivel de alertas al usuario para la seguridad del paciente, la capacidad es aceptable, excepto en un SIC que no cuenta con esta funcionalidad. En otro la validación de datos no es posible. En cuanto a la generación de informes clínicos, dos de ellos no cuentan con herramienta configurable para personalizarlos, y otra permite tecnología de terceros. Técnicos: todos los SIC cumplen con unos mínimos suficientes de seguridad, calidad de respuesta del sistema y capacidades de integración. Se mantiene una relación prestaciones/precio bastante equilibrada. Datos: todos los SIC permiten gestión de datos y elaboración de informes estadísticos. Dos SIC no cuentan con sistemas de gestión de datos incluido en el precio del paquete base. Seguridad: en líneas generales, salvo un caso, el nivel de seguridad es sólido.

Conclusiones: Los cinco SIC evaluados presentan un alto grado de cumplimiento de aspectos clave. Sin embargo hay aspectos mejorables para el usuario como el perfeccionamiento de alertas clínicas, y la facilitación de generación de informes y explotación de datos.

462. INFORMACIÓN SOBRE INCIDENTES Y EVENTOS ADVERSOS A PACIENTES Y FAMILIARES

M.C. Martín Delgado^a, P. Merino de Cos^b, J. Álvarez Rodríguez^c, I. Gutiérrez Cia^d y A. Alonso Ovies^c

^aHospital de Vic, Barcelona. ^bHospital Can Misses, Ibiza. ^cHospital de Fuenlabrada, Fuenlabrada. ^dHospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza.

Objetivos: Analizar si la detección y notificación de incidentes sin daño (ISD) y eventos adversos (EA) en enfermos críticos se relacionó con la información a los pacientes y/o familiares. Describir las características de los ISD y EA que fueron comunicados.

Métodos: Estudio multicéntrico observacional de cohortes prospectivo. Criterios de inclusión: pacientes ingresados en las 79 UCIs participantes durante el periodo de observación, incluyendo los que ingresaron, fueron dados de alta o fallecieron durante las 24 horas de estudio. Se incluyeron los ISD y EA ocurridos, detectados y notificados durante el periodo de observación en la unidad, así como aquellos ocurridos fuera de la unidad pero que constituyeron el motivo de ingreso en la misma. Se evaluó si los pacientes o familiares fueron informados de la aparición de dichos sucesos. Los datos se presentan con la distribución de frecuencias y su asociación se contrasta con el test de la ji cuadrado. Se rechaza la hipótesis nula con valores de $p < 0,05$.

Resultados: No se informó al paciente o a la familia en el 93% de los ISD ($n = 878$) y en el 46% de los EA ($n = 221$). La información al paciente y/o la familia fue más frecuente cuando los incidentes fueron EA (89,2%) que cuando no ocasionaron daño (19,8%), $p < 0,05$. No se informó al paciente y/o a la familia del incidente en aquellos que se consideraron "Sin duda evitables" (92,45%), mientras que sí se informó en el resto de las categorías. Estas comparaciones alcanzaron significación estadística, $p < 0,05$.

Conclusiones: El porcentaje de incidentes sin daño y eventos adversos comunicados a pacientes ha sido relativamente bajo. Aunque estos resultados están todavía lejos de las expectativas de los pacientes, traducen la práctica habitual de la mayoría de los

profesionales y la dificultad de cumplir los estándares de dicha práctica.

Financiada por: Ministerio de Sanidad y Política Social.

463. HETEROGENEIDAD Y SESGO DE PUBLICACIÓN OCULTOS EN UN METAANÁLISIS DE ENSAYOS CLÍNICOS: IMPLICACIONES METODOLÓGICAS E IMPORTANCIA PRÁCTICA

E. Palencia Herrejón

Hospital Infanta Leonor, Madrid.

Objetivos: Explorar técnicas alternativas para la detección de heterogeneidad y sesgo de publicación en metanálisis de ensayos clínicos, presentando una metodología de trabajo original, y mostrar su potencial utilidad mediante un ejemplo práctico en el ámbito de la Medicina Intensiva.

Métodos: Se seleccionó un metanálisis de ensayos clínicos aleatorizados sin heterogeneidad ni sesgo de publicación aparentes según las técnicas estándar, y se exploraron dos estrategias alternativas para su detección: la valoración de la incertidumbre en la estimación de la heterogeneidad, y la estimación del impacto potencial de un sesgo de publicación oculto mediante el método "trim and fill", que añade estudios negativos para contrarrestar el efecto positivo de los estudios pequeños.

Resultados: Se evaluó un metanálisis de diez ensayos clínicos (número de estudios habitual en ciencias de la salud), cuyo riesgo relativo estimado mediante un modelo de efectos aleatorios mostró un importante efecto terapéutico con alta precisión (RR 0,57; IC95% 0,46-0,70; $p = 0,000$). El estadístico Q de heterogeneidad estaba lejos de la significación estadística ($p = 0,53$), y el cálculo de la I cuadrado cuantificó la heterogeneidad en el 0%. Las técnicas analíticas de regresión y de rangos no mostraron indicios de sesgo de publicación. Sin embargo, se encontró una insuficiente potencia estadística para excluir heterogeneidad (53%), y el intervalo de confianza de la I cuadrado indicaba un elevado nivel de incertidumbre (I^2 0%; IC95% 0-62%). El análisis bayesiano determinó que la probabilidad de heterogeneidad era de al menos el 34%. El análisis gráfico de efecto contra precisión con contornos de significación estadística sugería la existencia de efecto de estudios pequeños y sesgo de publicación. Mediante el método "trim and fill" con un modelo mixto de efectos fijos y aleatorios y un estimador lineal se añadieron tres estudios negativos, pese a lo cual el efecto corregido siguió siendo favorable a la eficacia del tratamiento (RRc 0,63; IC95% 0,51-0,78; $p = 0,000$).

Conclusiones: En los metaanálisis de intervenciones terapéuticas es necesario investigar la posible existencia de heterogeneidad y sesgo de publicación, antes de aplicar sus resultados a la práctica clínica. Sin embargo, las técnicas estadísticas rutinarias son poco sensibles, y deben complementarse con métodos alternativos. Con ellos, en nuestro metanálisis hemos encontrado la posible existencia de heterogeneidad oculta, que obliga a explorar sus causas mediante técnicas como la metarregresión, y hemos comprobado que, de existir sesgo de publicación, en este caso no alteraría apenas la estimación del efecto terapéutico. Más allá del uso mecanicista de las técnicas de metanálisis que ofrecen los paquetes estadísticos estándar, la aparente solidez de la evidencia debe confirmarse con el uso de técnicas estadísticas adecuadas.