

Sesión 16: Infección en el paciente crítico

244

ETIOLOGÍA INFECCIOSA (INF) VERSUS NO-INFECCIOSA (NOI) EN PACIENTES CON SÍNDROME FEBRIL ADQUIRIDO EN UCI (SFAU): ESTUDIO PREDICTIVO

M. Borges¹, B. Llado², L. Socias¹, L. Gutierrez¹ y P. Ibañez¹

¹UCI, ² Medicina Interna. Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca.

Objetivos: Identificar variables predictivas de SFAU-INF y las principales diferencias entre INF y NOI.

Métodos: Cohorte prospectivo de pts en una UCI General de 14 camas. SFAU definido como temperatura ótica y vesical $\geq 38,3^{\circ}\text{C}$ tras al menos 24 horas en UCI y sin episodios en 5 días previos. Clasificados en INF si sospecha clínica altamente compatible con cultivo positivo (INF-MP) o negativo pero clínicamente probable (INF-PB) o NOI si clínica no compatible con sepsis, cultivos negativos y un diagnóstico alternativo. Análisis estadístico: chi cuadrado, T-student, M. Taylor.

Resultados: Sept/02-sept/03 ingresaron 930 pts, 145 pts con 200 episodios de SFAU. Diagnosticamos INF en 74,7% (MP 80,5% y PB 19,5%). Las principales diferencias entre los pts con SFAU INF y NOI, respectivamente fueron: APACHE II 18,3/14,2 ($p < 0,001$), SOFA 6,7/4,5 (0,001), estancia en UCI 22/7,3 días (0,001), neutrofilia (%) 76/47 (0,001), trombope-

nia (%) 55/18 (0,001), uso de antibióticos (%) 98,7/66,7 (0,001), costes euros 34.425,23/13.944.53 (0,001), mortalidad cruda (%) 37/9 (0,01). La temperatura no fue un buen predictor SFAU-INF ($> 38,8^{\circ}\text{C}$ RR 1,16, IC 0,99-1,42, $p = 0,06$); pero al añadir el perfil febril en meseta (frente a picos) obteníamos un elevado riesgo: OR 2,7, IC 1,4-5,2, $p = 0,003$. Al considerar SFAU-INF (MP+PB) las variables asociadas fueron: APACHE II del 1º, 2º y 3º día (OR 5,5; IC95% 1,6-18,5, $p = 0,006$), linfopenia (4,9; 1,2-19,4, 0,02), intubación (3,7; 1,3-10,3, 0,01), antibioticoterapia previa (3,5; 1,4-8,4, 0,006). Al considerar INF-MP sólo la trombopenia predecía: OR 4,75, IC 1,05-21,4, $p = 0,04$.

Conclusiones: 1. INF-NOI son entidades diferentes: 2. mayor gravedad, estancia, costes y mortalidad de INF 3. el patrón febril es mejor predictor que la temperatura. 4. APACHE II, linfopenia, intubación y ATB previo predictores de SFAU-INF (MP+PB). 5. Pero en INF-MP sólo la trombopenia predecía.

245

INFECCIÓN ADQUIRIDA EN UCI: ETIOLOGÍA Y RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA

M. Palomar*, F. Álvarez Lerma**, P. Olaechea***, J.J. Otal*, F. Hernández-Hazañas, R. Jordá y J.C. Ballesteros *H. Vall Hebron BCN, **H. Mar BCN; ***H. Galdakano, H. Virgen del Rocío; C. Rotger, H Clínico Salamanca.

Fundamento y objetivos: La respuesta inflamatoria sistémica (RIS) en los pacientes con infección influye sustancialmente en su pronóstico.

Objetivo: Conocer la RIS en la infección adquirida en UCI (I-UCI) de acuerdo al foco y etiología. Estudiar el impacto en la evolución de los pacientes.

Método: Estudio prospectivo multicéntrico de abril a julio de 2006 en 102 UCIs de 93 hospitales. Se estudian el número de pacientes ingresados en UCI > 24 horas, hasta el alta de UCI o hasta un máximo de 30 días. Las I-UCI, se diagnosticaron según los criterios del CDC, se documentaron foco, etiología y RIS y también evolución de los pacientes.

Resultados: Se controlaron 11.461 pacientes que desarrollaron 2.683 infecciones, siendo las más frecuentes 702 neumonías (N-VM), 397 infecciones urinarias (IU-SU), 387 bacteriemias primarias y secundaria a catéter (BP+BC), 146 bacteriemias secundarias (BS), 355 traqueobronquitis, 210 inf de catéter, 206 inf quirúrgicas, 53 NN no VM. La RIS de las 2.683 infecciones, estuvo ausente en 902 (33,6%); 1.135 (42,6%) presentaron sepsis; 361 (13,4%) sepsis severa y 285 (10,6%) shock séptico. La mortalidad global de los pacientes con infección fue del 25,2% y según la RIS, 16,9% en las I-UCI sin RIS, 17,5% si sepsis, 38,2% si sepsis severa y 65,2% si shock séptico. La RIS más severa se presentó en las N-VM y BS y BP+BC y menor en las IU-SU. En cuanto a la etiología, los microorganismos aislados con mayor frecuencia en nº, fueron: *Pseudomona aeruginosa* 350; ECN+ *S. epidermidis* 306; *Escherichia coli* 298; *A. baumannii* 196; *Candida albicans* 153; SASM 149; SARM 95, *Stenotrophomonas maltophilia* 37. La RIS más grave (sepsis severa + shock séptico) fue para los diferentes microorganismos: *P. aeruginosa* 31,1%; ECN+ *S. epidermidis* 22,5%; *Escherichia coli* 17,7%; *A. baumannii* 34,1%; *Candida albicans* 35,9%; SASM 24,8%; SARM 29,4%; *Stenotrophomonas maltophilia* 24,3%.

Conclusiones: El 24% de las I-UCI se presentan con sepsis severa/shock séptico, siendo más frecuente en N-VM y bacteriemias y menor en la IU. La mortalidad, superior al 60% en el shock séptico, fue similar de acuerdo a la RIS independientemente del foco.

Las infecciones causadas por *Candida albicans*, *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomona aeruginosa* se acompañaron de la RIS más severa.

246

IMPACTO DEL LACTATO PLASMÁTICO EN LA MONITORIZACIÓN Y EVOLUCIÓN EN PACIENTES INCLUIDOS EN UN PROTOCOLO INFORMATIZADO DE MANEJO INTEGRAL Y MULTIDISCIPLINAR DE LA SEPSIS (PIMIS) EN UN HOSPITAL

M.D. Marco¹, A. Villoslada¹, L. Arquinio¹, L. Guti'Errez², B. Llado¹, I. Losada¹ y M. Borges²

¹M. Interna, ²UCI. H. Son Llàtzer. Palma de Mallorca.

Objetivos: Analizar el impacto clínico y evolutivo de la medición del lactato plasmático (LP) en un PIMIS en el momento de activación, a las 6 y 12 horas (LP0, LP6, LP12).

Métodos: Estudio prospectivo realizado en Hospital Docente de 400 camas con los primeros 220 pacientes (pts) con sepsis severa o shock séptico (SS) incluidos en el PIMIS. Consideramos LP arterial similar al venoso central. Estudio estadístico: uni y multivariante; χ^2 y T-student, regresión logística.

Resultados: Identificamos 51,7% pts con sepsis severa y 48,3% con shock séptico. El 66,6% ingresaron o ya estaban en UCI cuando se activaba el PIMIS. En el momento de la activación del PIMIS 56,3% tenían hipotensión, mientras que 74,1% de los pacientes presentaban un LP elevado ($> 2,2$ mmol/l). La mortalidad cruda fue del 28,9%: sepsis severa del 15,4% y shock séptico del 44,4% ($p < 0,001$). El LP0 medio era de 2,92 (DE 2,54, R 0,5-12), el LP6 2,76 (DE 2,77, 0,5-13,9) y LP12 2,42 (DE 2,92, 0,6-12), al comparar LP0-LP6 y LP6-LP12 había disminución significativamente progresiva ($p < 0,03$ y $0,04$, respectivamente). Al analizar la relación de LP y mortalidad: LP0 3,96 (DE 0,57; $< 0,001$), LP6 3,86 (DE 0,69; $< 0,001$), LP12 3,82 (DE 0,74; $< 0,001$). Identificamos como punto de corte entre LP0 y mortalidad los pacientes con cifras $\geq 3,5$ mmol/l tenían una OR 5,75, IC 95% 2,65-12,46, $p < 0,001$; ajustando los factores de confusión del modelo de RL (edad, sexo, n° de DO, vasopresores, tipo sepsis, hipoxemia) presentaba OR 3,07, IC95% 1,24-7,55. Según la fórmula LP0-LP6 x100/LP0 y punto de corte ALP ≥ -15 , evaluamos el aclaramiento de LP (ALP) entre 0-6 horas. La mortalidad de pts con ALP < -15 era del 56%, mientras si ≥ -15 fue del 21,5%, $p < 0,001$. Por ello ALP < -15 tenía una OR 4,66 (IC95% 1,81-12,06, $< 0,001$), y al ajustar (edad, sexo, n° de DO, vasopresores, tipo sepsis, hipoxemia) era OR 4,58 (1,45-11,44, $< 0,001$).

Conclusiones: Es un parámetro más fidedigno de hipoperfusión tisular que la hipotensión. El impacto de la medición del LP puntual o su evaluación dinámica (ALP) implica una relación directa e independiente con la mortalidad. Su monitorización puede indicar la necesidad de un manejo y tratamiento "más agresivo" en pts con SS.

247

CARACTERÍSTICAS DE LA INFECCIÓN ADQUIRIDA EN UCI EN PACIENTES CON INMUNODEPRESIÓN

M. Palomar*, F. Álvarez Lerma, P. Olaechea, J.J. Otal*, J.R. Iruretagoyena, N. Carrasco y C. Castillo
SM Intensiva* H Vall Hebron, H del Mar, H Galdakano, H Cruces, H de la Princesa, H Txagorritxu.

Fundamento y objetivos: Los pacientes con alteraciones de la inmunidad (ID) cuya presencia es creciente en las UCIs, presentan un riesgo mayor de adquirir infecciones. Objetivo: Conocer la demografía y tasas y etiología de la infección adquirida en UCI (I-UCI) relacionada con el uso de dispositivos de los pacientes con ID clínica o farmacológica, comparándolas con el resto de pacientes.

Método: Estudio prospectivo multicéntrico de Abril a julio de 2005 en 102 UCIs de 93 hospitales. Se estudian el n° de pacientes ingresado en UCI > 24 h, con ID según criterios predefinidos (inmunodeficiencia, neutropenia e inmunosupresión). Se documentaron las características demográficas, infecciones desarrolladas durante su estancia (I-UCI) diag-

nosticadas según los criterios del CDC y expresadas en tasa por 100 pacientes o por 1.000 días de estancia (DI); etiología y patrones de resistencia.

Resultados: De 11.461 pacientes estudiados, 799 (6,97%) presentaban ID. Los pacientes ID eran más jóvenes 61,4 / 56,8 años, más graves 14,1/20,1APACHE II, con predominio de patología de base médica 38,1 / 55,1% y quirúrgica 24,5/ 32,1%. La estancia 7,3/ 9,9 días y mortalidad 10,8/ 26,5% fueron superiores. Adquirieron más I-UCI, 14,2/ 25% de los pacientes y la DI 19,4/ 25,2 o/oo, con mayores tasas de neumonía y bacteriemia y menor infección urinaria. La infección/ colonización por bacterias multiresistentes por 100 pacientes fue: Blee 0,79 / 1,75%, SARM 1,8 / 2,6%; *Acinetobacter* 1,7 / 4%, *P. aeruginosa* multiresistente 0,9 / 1,7%. Globalmente la etiología de las infecciones también presentó variaciones, con mayor presencia de BGN en los ID, especialmente *A baumannii* 8,1/ 18,3% y también mayor resistencia a los antibióticos: *Acinetobacter* R IMP 54 / 74%, *E coli* R CFT 12 / 22%. De hecho, los ID recibieron más antibióticos, tanto antes del ingreso 28,3 / 56,5% como durante la estancia el 56,9/88,8% de los pacientes. El n° de ATB /paciente fue de 2,1 / 3 respectivamente.

Conclusiones: La población de pacientes con ID, ingresados en UCI presentó mayor gravedad y más factores de riesgo. Se confirmó la predisposición a adquirir infecciones por etiología más resistente, lo que se acompañó de un uso muy superior de antibióticos

248

IMPORTANCIA DE LOS PATÓGENOS EMERGENTES EN LAS NEUMONÍAS RELACIONADAS CON VENTILACIÓN MECÁNICA RECIDIVANTES

F. Álvarez-Lerma, M. Palomar, P. Olaechea, J. Otal, J. Sánchez-Godoy, J. Insausti y Grupo de estudio ENVIN-UCI

En los pacientes críticos que precisan ventilación mecánica (VM) es frecuente la aparición de neumonías relacionadas con la ventilación mecánica (NVM). Algunos de ellos pueden presentar más de un episodio de NVM durante el mismo ingreso hospitalario.

Objetivo: Identificar los patógenos responsables y las características de los pacientes que presentan NVM recidivantes.

Material y método: Estudio de incidencia, prospectivo y multicéntrico. Se han incluido los pacientes diagnosticados de NVM en las UCIs participantes en el programa de vigilancia ENVIN-UCI en el año 2006. Las NVM se han diagnosticado de acuerdo con las definiciones del CDC. La recogida de datos se ha realizado utilizando un programa propio (ENVIN-HELICS), desarrollado en tecnología Active Server Pages (ASP) para entorno web y en una base de datos SQL Server, situada en un servidor corporativo. Se compara la información de los pacientes con una NVM o con NVM recidivantes. En el análisis de las variables cualitativas se ha utilizado la prueba del chi cuadrado y en las cuantitativas la prueba de la t de Student. El nivel de significación estadística aceptado fue del 5% ($p < 0,05$).

Resultados: En 603 pacientes de los 11.461 pacientes incluidos en el estudio se han diagnosticado 702 episodios de NVM. En 80 pacientes se han identificado 179 episodios de NVM. La estancia previa a la primera neumonía ha sido de 11,2 días en los de sólo una NVM y de 9,4 días en los más de una NVM. La mortalidad cruda a los 60 días de ingreso en UCI ha sido menor en los pacientes con NVM recidivante (33,5 vs 23,8%, $p = 0,08$). Las variables con diferencias significativas entre los pacientes con una o más de una NVM han sido: utilización de NTP (36,2 vs 48,7%, $p = 0,033$), estancia en UCI (25,3 vs 37,9 días, $p < 0,001$), presencia de SARM (11,3 vs. 20%, $p = 0,028$), presencia de *Acinetobacter* spp (15,1 vs 36,2%, $p < 0,001$), presencia de un BGN multiresistente (4,2 vs 10%, $p = 0,027$).

Conclusiones: La NVM recidivantes se asocian con patógenos multiresistentes aunque no con mayor mortalidad cruda a los 60 días del ingreso en UCI.

249

EVOLUCIÓN DE LOS MARCADORES DE MULTIRRESISTENCIA EN UCIS. DATOS 2002-2006

F. Álvarez Lerma¹, M. Palomar², P. Olaechea³, J. Otal⁴, J. Bayus⁵, J. Cunyat⁶ y Grupo de Estudio ENVIN-UCI
¹UCI. Hospital del Mar. Barcelona, ²UCI. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona, ³UCI. Hospital de Galdakao (Vizcaya). ⁴Epidemiología y Medicina Preventiva. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona. ⁵UCI. Hospital del Bellvitge. Barcelona. ⁶UCI. Hospital La Fe. Valencia.

Objetivo: Presentar la evolución de los marcadores de multirresistencia (MMR) en infecciones adquiridas en UCI.

Métodos: Estudio de incidencia, prospectivo y multicéntrico. Se han incluido los pacientes ingresados en las UCIs participantes en el programa de vigilancia ENVIN-UCI desde el año 2002 hasta el 2006. El seguimiento se ha realizado hasta el alta de UCI o hasta un máximo de 30 días. Las infecciones monitorizadas han sido: neumonías relacionadas con VM (N-VM), infección urinaria relacionada con SU (IU-SU), y bacteriemias primarias (BP). Los MMR identificados han sido definidos por el CDC (1). La recogida de datos se ha realizado utilizando un programa propio (ENVIN-HELICS), desarrollado en tecnología Active Server Pages (ASP) para entorno web y en una base de datos SQL Server, situada en un servidor corporativo. Las tasas de resistencias se expresan como el % de aislamientos resistentes a los antibióticos seleccionados, respecto al total de aislamientos de cada patógeno evaluado.

Resultados: Se han incluido 39.937 pacientes, de los que 4.050 (10,1%) han presentado 5.546 infecciones (13,9%) durante su estancia en UCI en las que se han identificado 6.034 microorganismos patógenos. La evolución anual de los marcadores de resistencia ha sido en *Staphylococcus aureus* R a meticilina: 35,5%, 38,1%, 27,7%, 37,1% y 42,2%. En *Staphylococcus epidermidis* R a meticilina: 78,9%, 83,0%, 88,1%, 85,2% y 83,6%. En *Escherichia coli* R a ciprofloxacino: 20,0%, 16,7%, 24,4%, 32,1% y 34,4%. En *E. coli* R a cefotaxima: 2,7%, 4,6%, 14,5%, 10,0% y 13,1%. En *Acinetobacter* spp R a imipenem: 33,9%, 28,6%, 49,1%, 58,3% y 54,6%. En *Pseudomonas aeruginosa* R a amikacina: 12,5%, 11,2%, 7,6%, 11,4% y 13,0%. En *P. aeruginosa* R a ceftazidima: 29,5%, 28,0%, 26,2%, 29,0% y 27,9%. En *P. aeruginosa* R a ciprofloxacino: 24,0%, 26,1%, 31,5%, 30,2% y 33,1%. En *P. aeruginosa* R a imipenem: 34,7%, 27,0%, 31,3%, 28,6% y 36,3%. En *P. aeruginosa* R a piperacilina/tazobactam: 22,7%, 19,5%, 28,9%, 22,4% y 18,7%. En el año 2006 se han identificado 3 cepas con resistencia a colistina. En *S. aureus* R a vancomicina: 0%, 0%, 0%, 0,6% y 0%. En *S. epidermidis* R a vancomicina: 1%, 0%, 0%, 0% y 0%. En *Enterococcus* spp R a vancomicina: 0%, 0%, 0%, 1%, 0%.

Conclusiones: Aumento de la resistencia a cefotaxima y ciprofloxacino en *E. coli* y a meticilina en *S. aureus*. Persistencia de > 50% de cepas de *Acinetobacter* spp R a IMP. Aumento de la R a ceftazidima, imipenem y ciprofloxacino en *P. aeruginosa*. Ausencia de CGP resistentes a vancomicina.

1. Center for Infectious Diseases Control. Am J Infect Control 1999; 27:279.

250

SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA DE BACILOS GRAM NEGATIVOS AISLADOS EN LA UCI DE UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

M.T. Muñoz-Lozano, E. Garduño, M. Fajardo, M. Sánchez-González, R. Sánchez-Silos y P. Martín-Cordero

S. Microbiología. Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz.

Objetivos: Conocer los bacilos gram-negativos (BGN) más frecuentemente aislados en pacientes de UCI y su sensibilidad a diferentes grupos de antimicrobianos en el año 2006.

Métodos: La identificación y sensibilidad antimicrobiana se realizaron mediante el sistema WalkAway 96 (Dade Behring). La sensibilidad a colistina se determinó para *Acinetobacter baumannii* utilizando E-test (AB Biodisk).

Resultados: Se aislaron 1266 bacterias, de las cuales 704 (56%) fueron BGN. Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron: *Acinetobacter baumannii* (n = 179; 25%), *Pseudomonas aeruginosa* (n = 169; 24%), *Escherichia coli* (n = 124; 18%), *Enterobacter cloacae* (n = 43; 6%), *Klebsiella pneumoniae* (n = 38; 5%) y *Proteus mirabilis* (n = 27; 4%). A continuación citamos la sensibilidad de estos BGN siguiendo este orden: cefepime, ceftazidima, imipenem, amikacina, ciprofloxacino y piperacilina-tazobactam. La sensibilidad para *Acinetobacter baumannii* fue en todos los casos inferior al 2%, siendo del 100% frente a colistina. Casi un tercio de las cepas de *Pseudomonas aeruginosa* fueron resistentes a imipenem (93%, 97%, 70%, 90%, 89% y 97%, respectivamente). La susceptibilidad de *Escherichia coli* fue alta, excepto para ciprofloxacina (99%, 99%, 100%, 99%, 68% y 92%). Para *Klebsiella pneumoniae* la sensibilidad fue alta (100%, 100%, 100%, 86%, 97% y 93%). *Enterobacter cloacae* fue totalmente sensible (100%) a los antibióticos anteriores, y por último, *Proteus mirabilis* presentó una sensibilidad del 100% frente a las cefalosporinas, imipenem, amikacina y piperacilina-tazobactam, mientras que frente a ciprofloxacino fue del 80%.

Conclusiones: *Acinetobacter baumannii* fue el microorganismo más frecuentemente aislado de todos los BGN de la UCI. En el grupo de las enterobacterias, *Escherichia coli* representó más de la mitad de los aislamientos. Todas las cepas de *Acinetobacter baumannii* de pacientes de la UCI fueron multirresistentes, presentando únicamente sensibilidad a colistina de entre los antimicrobianos testados. Tanto *Pseudomonas aeruginosa* como las enterobacterias presentaron una buena sensibilidad a estos antibióticos, ya descrita en numerosos trabajos.

251

CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA Y GENOTÍPICA DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA MULTIRRESISTENTES AISLADAS EN LA UCI

F. López, E. Culebras, I. Bonilla, J.J. Picazo
Microbiología Clínica. Hospital Clínico San Carlos.

Introducción: Ante el incremento del número de aislados de *Pseudomonas aeruginosa* multirresistentes en la UCI de este hospital, se han recogido 12 aislados consecutivos procedentes de muestras respiratorias, correspondientes a diferentes pacientes, para determinar la posible aparición de un brote.

Material y métodos: Mediante Wider[®] se identificaron los aislados y se determinó su CMI, que se confirmó por el método de difusión en disco. La sensibilidad a colistina, rifampicina, azitromicina y doxiciclina se confirmó mediante E-test. Para determinar la relación clonal de los aislados se hizo rep-PCR, utilizando los primers BOX y ERIC en las condiciones referidas en la literatura. Se establecieron las diferencias en el número y distribución de estas secuencias en el genoma bacteriano.

Resultados: Los valores de CMI obtenidos parecen indicar la presencia de más de un clon entre los aislados realizados. Todas las cepas fueron sensibles a colistina. Dos aislados también presentaron sensibilidad a fosfomicina y 3 a amikacina y fosfomicina.

Mediante rep-PCR se pudo comprobar la presencia de varios grupos clonales entre nuestros aislados, utilizando ERIC-PCR se distinguen 3 clones diferentes y mediante BOX-PCR 4 clones distintos, por lo que en nuestros ensayos este cebador presenta un mayor poder discriminatorio.

Conclusiones: 1) La presencia de *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente en zonas de riesgo como la UCI es un problema que merece especial atención. 2) En el Hospital Clínico San Carlos se ha demostrado, tanto por rep-PCR como por perfiles de sensibilidad, la existencia de varios clones de *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente implicadas en infecciones respiratorias en las UCIs. 3) La colistina es el único antibiótico que mantiene su eficacia frente a todos los aislados estudiados, por lo que ha de tenerse en cuenta en monoterapia y terapia combinada para el tratamiento de este tipo de microorganismos

252

MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES EN LA UCI: FACTORES DE RIESGO Y CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE *PSUDOMONAS AERUGINOSA*

M. Solla¹, E. Torres², M. Cartelle², L. Álvarez-Rocha¹, P. Llinares³, R. Villanueva² y G. Bou²

¹UCI, ²Servicio de Microbiología, ³Unidad de Infecciosas. Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. A Coruña.

Objetivos: Calcular la tasa de infección nosocomial (IN) en UCI y describir las infecciones por microorganismos multirresistentes (mR) focalizándonos en *Pseudomonas aeruginosa* multirresistentes (Pa-mR). Caracterizar molecularmente las cepas de Pa-mR.

Materiales y métodos: *Pacientes:* Incluidos los pacientes ingresados en la UCI de nuestro hospital entre el 1/03/2003-31/03/2006, que presentaron una infección/colonización por mR. *Diseño:* Estudio prospectivo observacional. *Determinaciones clínicas:* Datos demográficos y de gravedad; dispositivos invasivos y terapias de soporte vital; presencia de IN y evolución. *Estudio microbiológico:* Identificación microbiológica, tipificación fenotípica y genotípica (RAPD). *Análisis estadístico:* Análisis univariante (T-student: variables cuantitativas, Chi cuadrado: variables cualitativas) y regresión múltiple para identificar los factores independientes asociados con infección por mR. Significación estadística si $p \leq 0,05$.

Resultados: 1. Tasa IN: 20 neumonías asociadas a VM/año; 54-67 infecciones tracto urinario (ITU)/año; y 35-45 bacteriemias/año. Se han incluido 112 aislamientos de mR: 37,5% *Staphylococcus aureus meticilin resistente* (SAMR), 24,1% *Pseudomonas aeruginosa*, 17,0% *Acinetobacter baumannii*, 8% *Stenotrophomonas*, 4,5% *Enterococcus faecium*, 3,6% *Escherichia coli*, 5,3% otros.

Localización más frec de mR: infección respiratoria (52,9%), seguido de la ITU (17,2%). No relación entre infección por mR y supervivencia. 2. Factores de riesgo de IN por mR (regresión logística): EPOC, trasplante, proceder de planta de hospitalización, ingresar por insuficiencia respiratoria, tiempo de estancia pre-UCI y Glasgow. 3. Factores de riesgo de IN por Pa-mR (regresión logística): inmunosupresión, procedencia de nefrología, ingresar por insuficiencia respiratoria y días de estancia pre-UCI. 4. Caracterización molecular de las cepas de Pa-mR (n = 41): 10 fenotipos, predominio del fenotipo mR sólo sensible a colistina E y 11 genotipos (RAPD), predominando el genotipo A (subtipo A1 (n = 21) de 5). Ningún genotipo mostró mayor virulencia.

Conclusiones: 1. El mR más frec es el SAMR, seguido de *Pseudomonas* y *Acinetobacter*; 2. Comorbilidades como factores de riesgo de infección por mR; 3. No asociación entre infección por mR y supervivencia; 4. Utilidad de las técnicas genotípicas para el estudio de brotes epidémicos e infecciones cruzadas.

253

INFECCIONES POR *STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA* EN PACIENTES CRÍTICOS. ANÁLISIS DE DATOS DEL ESTUDIO ENVIN-UCI EN 2005 Y 2006

P. Olachea¹, J.J. Ótal², F. Álvarez Lerma³, M. Palomar², A. Martínez Pellús⁴, A. Arenzana⁵ y Grupo de estudio ENVIN-UCI

¹Hospital de Galdakao, Vizcaya. ²Hospital Vall d'Hebrón, Barcelona. ³Hospital del Mar, Barcelona. ⁴Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia. ⁵Hospital Virgen de la Macarena, Sevilla.

Objetivo: Las infecciones por *Stenotrophomonas maltophilia* (Sm) en el paciente crítico son infrecuentes y su importancia en la evolución desconocida. De los datos de los años 2005 y 2006 del estudio ENVIN-UCI quiere analizar la frecuencia de aparición de este patógeno, según la localización de la infección y estudiar las características clínicas y evolutivas de los pacientes que las padecen.

Métodos: Estudio de incidencia prospectivo y multicéntrico. A los pacientes, ingresados en 74 y 103 UCIs cada año respectivamente se midió parámetros demográficos, enfermedad de base, gravedad al ingreso, factores de riesgo, tiempo de aparición y evolución. Se estudia la respuesta inflamatoria sistémica (RIS) y se compara la mortalidad según la misma.

Resultados: Se analizaron 20.143 pacientes de los que 2.664 adquirieron infecciones nosocomiales (IN) y en los que se aisló 5.392 microorganismos, siendo en 93 casos (1,72%) Sm. La localización más frecuente de las IN fueron respiratoria: 65 aislamientos (69,9%) (40 neumonías y 25 traqueo-bronquitis), infecciones quirúrgicas (9), urinaria (6), de tejidos blandos (6), bacteriemias (5) y de catéter vascular (2). Predominaban los varones (75,3%), con una edad media de 57,9 años y patología de base médica (62,3%) sobre la traumática (19,4%), quirúrgica (15,1%) y coronaria (3,2%). El APACHE II al ingreso promedio era de 21,8 puntos. Casi todos los pacientes tuvieron ventilación mecánica, catéteres vasculares y sonda uretral. La estancia media en UCI fue de 31,9 días (DE: 13,95, rango: 4 - 62). La media de tiempo de aparición de la IN con respecto al ingreso en UCI fue de 16,0 días (DE: 11,3). La RIS (de los 37 casos completos del año 2006), era como sepsis (56,7%), ausencia de RIS (18,9%), sepsis grave (16,2%) y shock séptico (8,1%). La mortalidad cruda global fue del 32,2%, siendo el 66,6% de los que estaban en shock séptico o sepsis grave, y el 9,5% de los pacientes con sepsis y 0% si no tuvieron RIS ($p = 0,0191$).

Conclusiones: Las infecciones causadas por *S. maltophilia* son infrecuentes en pacientes críticos. Predominan las infecciones respiratorias en pacientes gravemente enfermos, de origen médico y con una estancia en UCI larga. La mortalidad cruda es muy elevada en aquellos pacientes que presentaron sepsis severa o shock séptico, pero es muy baja en pacientes con poca respuesta inflamatoria sistémica, probablemente en relación con la localización de la infección.

254

NEUMONÍA POR *STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA* EN EL ENFERMO CRÍTICO. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUTIVAS DE 10 AÑOS DE ESTUDIO ENVIN-UCI

P. Olachea¹, M. Palomar², F. Álvarez-Lerma³, J.J. Ótal², F. Rodríguez-Villanova⁴, B. Almirante² y Grupo de estudio ENVIN-UCI

¹Hospital de Galdakao, Vizcaya. ²Hospital Vall d'Hebrón, Barcelona. ³Hospital del Mar, Barcelona. ⁴Hospital Carlos Haya, Málaga.

Objetivo: Existe poca información referida a neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAV) causadas por *S.*

maltophilia (Sm). El objetivo es presentar la frecuencia anual y las características clínicas y evolutivas de pacientes con NAVM por Sm ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos que participan en el estudio ENVIN-UCI, analizando los datos obtenidos desde 1997 hasta el 2006.

Métodos: Estudio de incidencia prospectivo y multicéntrico. Los pacientes se controlaron por períodos de tiempo entre 1 y 3 meses cada año. Se realiza el seguimiento de los pacientes durante todo su ingreso hasta un máximo de 60 días. Se define NAVM según criterios de CDC. Se miden parámetros demográficos, de gravedad al ingreso, tiempo de aparición de la NAVM y evolución. Se compara (test de chi²) la frecuencia de aparición de la NAVM en dos períodos de 5 años y la mortalidad con pacientes con NAVM por otros microorganismos.

Resultados: Se recogieron datos de 61.622 pacientes ingresados en UCI, de los que 4.040 presentaron NAVM. Se aislaron 4.577 microorganismos de los cuales en 102 ocasiones fue Sm. El porcentaje anual de aislamientos de Sm en muestras respiratorias causantes de NAVM varió entre el 0,67 y el 2,93% del total de patógenos aislados (promedio 2,23%). En los 5 primeros años el porcentaje fue del 1,51% mientras que en la segunda mitad del estudio fue del 2,64% (p = 0,012). En los pacientes predominaban los varones (77,5%) con edad media de 60,2 años. La patología de base por la que habían ingresado en UCI era predominantemente médica (63,7%), más que quirúrgica (18,6%), traumática (12,7%) o coronaria (4,9%). El APACHE II al ingreso fue de 19,5 puntos. La estancia media en UCI fue de 30,5 días (DE: 15,24; rango: 2 -65). El 76,5% de las NAVM por Sm ocurrieron pasados los 7 días desde el ingreso en UCI (media 15,9 días; DE: 11,3). La mortalidad cruda de los pacientes que habían presentado NAVM por Sm fue del 47,1%, mientras que el resto de pacientes con NAVM causadas por otros patógenos fue del 33,1% (p = 0,047).

Conclusiones: La NAVM causada por *S. maltophilia* es una infección infrecuente en pacientes críticos, que parece incrementarse en los últimos años. Son infecciones tardías que ocurren en pacientes con alto grado de severidad y en los que la mortalidad cruda es muy elevada, lo que sugiere el papel de marcador de gravedad de las infecciones por este microorganismo.

255

RELEVANCIA CLÍNICA DE LOS AISLAMIENTOS DE *STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA* EN MUESTRAS DEL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR EN PACIENTE CRÍTICO

M. Martínez, P. Robles, E. Riquelme, M. Pariente y M.D. Crespo

Laboratorio de Microbiología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (C.H.U.A).

Objetivos: Estudiar la epidemiología y significación clínica de los aislamientos de *S. maltophilia* en muestras respiratorias de pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI) y conocer la sensibilidad antibiótica de las cepas.

Material y métodos: Revisión de los informes de alta de pacientes ingresados en dos UCIs del C.H.U.A., una de polivalentes y otra de quirúrgicos y traumatológicos, en los que se aisló *S. maltophilia* en una o varias muestras del tracto respiratorio inferior durante el periodo 2004-2006. Las muestras se procesaron para cultivo cuantitativo bacteriano y tinción de Gram. Se consideraron significativos de infección los recuentos $\geq 10^4$ ufc/ml en el lavado broncoalveolar y $\geq 10^6$ ufc/ml en los aspirados traqueales. De estos últimos sólo se procesaron aquellos con un nivel de calidad 2 o 3 según los criterios de Murray/Washington.

Resultados: Durante el período de estudio se aisló *S. maltophilia* en muestras respiratorias de 36 pacientes, de los cuales 23 (64%) presentaron al menos una con un recuento superior al punto de corte. De estos, 2 no presentaron crite-

rios de sospecha de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM), en 8 el aislamiento fue polimicrobiano y en 1 el germen se aisló también en sangre. Entre las características de los pacientes con cultivo significativo encontramos una media de edad de 56 años (rango 18-79), un tiempo de estancia media en UCI superior a 35 días y ventilación mecánica prolongada en todos los casos (rango 7-83 días). Otros factores de riesgo de NAVM presentes fueron la antibioterapia previa en 14 casos, traqueotomía en otros 14, hospitalización previa en 11, traumatismo craneoencefálico en 6 y neumopatía crónica también en 6 casos. El tratamiento se consideró adecuado en 11 pacientes. La mortalidad bruta fue del 39,1%. El estudio de sensibilidad realizado sobre el total de cepas mostró un 47% de cepas resistentes a Ceftriaxona y un 13% frente a Levofloxacino. Todas las cepas fueron sensibles al Trimetoprim-Sulfametoxazol.

Conclusiones: Un elevado porcentaje de los aislamientos de *S. maltophilia* en muestras respiratorias supera el umbral diagnóstico y confirma la sospecha clínica de NAVM. La presencia de otros microorganismos y las características de los pacientes dificultan la interpretación de los resultados. El tratamiento de elección continua siendo SXT.

256

INFLUENCIA DE LA RESISTENCIA A LA METICILINA SOBRE LA MORTALIDAD RELACIONADA CON LA BACTERIEMIA CAUSADA POR *S. AUREUS* EN PACIENTES CRÍTICOS

R. Zaragoza Crespo¹, S. Sancho Chinesta¹, J.J. Camarena Miñana², A. Artero Mora³, R. González² y J.M. Nogueira Coito²

Servicios de Medicina Intensiva¹, Microbiología² y Medicina Interna³. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.

Objetivos: Las infecciones causadas por *S. aureus* meticilina resistente (SAMR) se han convertido en un problema real en las unidades de cuidados intensivos, achacándole una mayor mortalidad que aquellas producidas por *S. aureus* meticilina sensible (SAMS). Los objetivos de este estudio fueron: a) Conocer la prevalencia de SAMR y SAMS entre los episodios de bacteriemia en una UCI y su pronóstico b) Determinar la Influencia de la resistencia a la meticilina (MR) en la mortalidad relacionada con la bacteriemia causada por *S. aureus* en enfermos críticos.

Material y métodos: Estudio prospectivo, descriptivo y analítico de las infecciones del torrente sanguíneo clínicamente significativas en una UCI polivalente durante 10 años (1997- 2006). Recogida protocolizada de las características clínico-epidemiológicas de los casos y de la mortalidad intrahospitalaria global y relacionada con la infección. Se realizó un análisis uni y multivariable para valorar la influencia de MR en la mortalidad relacionada de los episodios de bacteriemia causada por *S. aureus* mediante el paquete estadístico SPSS 13.0. Se consideró significación estadística p < 0,05.

Resultados: El 13,4% (n = 49) de 263 bacteriemias en UCI fueron causadas por *S. aureus* (BSA), de los cuales el 34,6% (n = 17) fueron SAMR. La mortalidad global de las bacteriemias por SA fue del 59,2% y la relacionada con la infección del 30,6%. No hubo diferencias entre SAMR y SAMS en la mortalidad global (70,5% vs 53,1%) ni en la relacionada con la bacteriemia (29,4% vs 31,2%) a pesar de la mayor tasa de tratamiento inadecuado que recibieron la etiología por SAMR (47% vs 6,25; p = 0,001). El APACHE II en el momento de extracción de los hemocultivos fue equivalente en los dos grupos. En el análisis univariante fueron factores asociados a la mortalidad relacionada con BSA; cirrosis hepática, la presencia de fracaso multiorgánico, shock séptico y la creatinina sérica en el momento de extracción de los hemocultivos. MR no se comportó como factor independiente asociado a mortalidad relacionada con BSA (p = 0,88; OR = 1,14; IC95%: 0,18 -7,1).

Conclusiones: No debemos considerar a la resistencia a la metilina como un factor predictor de mortalidad relacionada con la bacteriemia causada por *S. aureus* en pacientes críticos.

257

EPIDEMIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILIN RESISTENTE EN UNA UVI POLIVALENTE. NUESTRA EXPERIENCIA DE 7 AÑOS

J.M. Milicua¹, P. Turrión¹, M. Muñoz¹, E. Ruiz- Escribano¹, A. Santos¹, N. Arias¹, I. Fernández², A. Gamo¹, J. Estebán² y C. Pérez¹
¹S. Medicina Intensiva. ²S. Microbiología. Fundación Jiménez Díaz - Capio. Madrid.

Objetivos: Analizar el impacto de la infección por *Staphylococcus aureus* meticilin resistente (SAMR) en una UVI polivalente de un hospital de tercer nivel con 550 camas, con protocolo de prevención y aislamiento de gérmenes multirresistentes, así como determinar la existencia de diferencias entre infecciones desarrolladas durante el ingreso en UVI y las adquiridas previamente a éste.

Materiales y métodos: Análisis retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestra UVI desde enero de 2000 hasta diciembre de 2006 con cultivo positivo para SAMR. Las infecciones se diagnosticaron según los criterios CDC y se clasificaron en extra-UVI (aislamiento del germen en las primeras 48 horas de ingreso) e intra-UVI (a partir del tercer día).

Resultados Durante el período a estudio se solicitaron 18.260 cultivos microbiológicos, de los que resultaron positivos 4.058, con crecimiento de SAMR en 273 muestras correspondientes a 107 pacientes de un total de 5.731 (1,87%). De éstos, 71 pacientes pertenecieron al grupo intra-UVI (66,3%) y 36 al extra-UVI (33,7%), siendo 6 de éstos últimos infecciones comunitarias (5,6% del total). Las muestras se distribuyeron en: respiratorias (64,5%); exudado nasal (19,4%); herida quirúrgica (5,8%); hemocultivos (3,7%); catéter vascular (2,5%) y orina (0,7%). Sólo se observaron diferencias significativas entre los dos grupos en el porcentaje de muestras respiratorias (68% vs 50% en intra-UVI y extra-UVI, respectivamente) y exudado nasal (17,9% vs 27% en intra-UVI y extra-UVI, respectivamente). Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, scores de gravedad (APACHE II, SAPS II, SOFA) y comorbilidad (HTA, diabetes, alcoholismo, tabaquismo, EPOC, SAOS, neoplasia, inmunosupresión, NYHA, hepatopatía, cirrosis, VIH, claudicación intermitente y ACVA), realización de traqueostomía percutánea, estancia en UVI y mortalidad intra-UVI. Se observaron diferencias significativas ($p < 0,001$) en el grupo intra-UVI en relación con mayor estancia en UVI y mayor porcentaje de traqueostomía percutánea.

Conclusiones: La baja incidencia de SAMR está en relación con el protocolo establecido. La mayor o menor adherencia al mismo condiciona la distribución de los casos. A pesar de una gravedad y mortalidad similares, los pacientes del grupo intra-UVI presentan una mayor estancia en UVI, mayor necesidad de traqueostomía y predominio de aislamiento en muestras respiratorias.

258

INCIDENCIA COMPARATIVA Y PATRÓN DE SENSIBILIDAD DE CANDIDA NO ALBICANS EN LA U.C.I. DEL H.U. VALME (SEVILLA), RESPECTO AL GLOBAL DEL ÁREA HOSPITALARIA

A.I. Martos, E. López-Oviedo, L. Pérez*, A. González, J.P. Castilla*, C. Martín de la Escalera, A. González*, A. Romero y E. Martín-Mazuelos
 S. Microbiología. *Servicio de Cuidados Críticos.
 H.U. Valme. Sevilla.

Objetivos: Analizar la evolución en los últimos cuatro años de los aislamientos de *Candida No albicans* y su patrón de

sensibilidad en pacientes adultos críticos, comparándolos con los datos globales obtenidos en el Área Hospitalaria de Valme.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo, no intervencionista desarrollado en una UCI de adultos, entre Enero 2003 a Diciembre 2006. Se compararon los aislamientos de *Candida No albicans* obtenidos en muestras clínicas de pacientes ingresados en UCI, con los datos procedentes de todo el Área Hospitalaria de Valme. La identificación de las especies, se hizo usando el medio CHROMagar Candida® y/o la tarjeta YST del sistema automatizado VITEK 2 (bioMérieux) y se analizó la sensibilidad a los distintos antifúngicos mediante Sensititre Yeast One siguiendo las normas del fabricante.

Resultados: Se aislaron en estos cuatro años, un total de 477 cepas de *Candida spp.* en UCI frente a 2847 en el global del Área Hospitalaria; de las que un 42,08/44,86% (UCI/global) fueron *C. No albicans*.

El porcentaje promedio respecto al total de *Candida* aislada correspondientes a UCI comparándolo con el global del Área Hospitalaria (expresado UCI/global), ha sido para *C. glabrata* 12,30/17,36%, *C. tropicalis* 15,53/9,93%, *C. parapsilosis* 10,67/9,04%, *C. krusei* 6,37/3,87% y otras 0,40/1,68%. El porcentaje promedio de cepas sensibles a anfotericina B (A), fluconazol (F), itraconazol (I) y voriconazol (V) fue comparativamente en UCI/global del Área Hospitalaria para: *C. glabrata* A = 100/99,33%, F = 0/7,41%, I = 26,66/44,49%, V = 100/98,79%; *C. tropicalis* A = 100/98,81%, F = 97,72/96,52%, I = 86,42/83,28%, V = 100/98,46%; *C. parapsilosis* A = 100/100%, F = 98,58/97,59%, I = 86,76/94,67%, V = 100/100%; *C. krusei* A = 100/97,18%, F = 0/0%, I = 26,66/46,40%, V = 100/99,07%.

Conclusiones: 1. El porcentaje de *C. No albicans* aislada no varió significativamente entre los años 2003 a 2006. Predomina *C. glabrata*, seguida de *C. tropicalis*, *C. parapsilosis* y *C. krusei*. 2. El patrón de sensibilidad de las *C. No albicans* en nuestra Área Hospitalaria y UCI, es similar a lo recogido por la bibliografía para cada especie.