

## Sesión 18

### Aspectos microbiológicos y clínicos de la sepsis y la bacteriemia (II)

---

268

---

#### FACTORES PRONÓSTICOS EN PACIENTES CON BACTERIEMIA POR *ESCHERICHIA COLI*

G. Peralta, J. Pelayo, E. López, M.P. Roiz\*, I. de Benito\*, J.C. Garrido\*\*, I. Molino\*\*, S. Sanchez-Ortiz\*\*\*, P. Fombellida\*\*\* y M.J. Rodríguez-Lera\*\*\*

*Servicio de Medicina Interna, Microbiología\*, Bioquímica\*\* y Urgencias\*\*\*. Hospital Sierrallana. Torrelavega. Cantabria.*

**Objetivos:** *Escherichia coli* es uno de los primeros agentes causales de bacteriemia. Paradójicamente la información existente en la literatura sobre los factores pronósticos de la bacteriemia por este microorganismo es relativamente escasa por lo que decidimos analizar este aspecto en nuestros pacientes con bacteriemia por *E. coli*.

**Métodos:** Realizamos un revisión de las historias clínicas de los pacientes que tuvieron bacteriemia por *E. coli* entre Enero de 2001 y Diciembre de 2004 con un cuestionario predefinido. El sistema de hemocultivos utilizados fue BacT/ALERT system (bioMerieux). En el análisis estadístico se utilizó la *t* de student para la comparación de las medias y la Chi cuadrado para la comparación de proporciones. El análisis multivariable se realizó mediante regresión logística con incorporación progresiva de variables. Se consideró que existían diferencias estadísticamente significativas si  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se realizaron hemocultivos a 10.132 pacientes, 372 de ellos (3,7%) con bacteriemia por *E. coli*. El origen de la bacteriemia fue urinario en 219 (80,5%), desconocido en 61 (16,4%), biliar en 57 (15,3%) y de otros orígenes en 35 (9,4%). Veintitrés pacientes (6,2%) fallecieron durante el ingreso. Los pacientes que fallecieron eran mayores que los que sobrevivieron ( $76,8 \pm 10,5$  años vs.  $70,4 \pm 16,1$  años), tenían mayor índice de Carlson ( $2,1 \pm 2$  vs.  $1,1 \pm 1,6$ ), más frecuentemente tenían demencia (17,4% vs. 3,6%), un origen no urinario de la bacteriemia (59,6% vs

37,6%), sepsis severa o shock séptico (56,5% vs. 8,3%). Tenían también menor concentración de albúmina plasmática ( $2,2 \pm 0,6$  mg/dL vs.  $2,7 \pm 0,5$  mg/dL) y más a menudo tenían bacteriemia causada por *E. coli* productor de betalactamasa de espectro ampliado (21,7% vs. 2,7%). En el análisis multivariante sólo el origen no urinario de la bacteriemia (OR: 3,36; 95% CI, 1,2-9,38), la presencia de sepsis severa o shock (OR: 9,14; 95% CI, 3,47-24,07) y la presencia de *E. coli* productor de betalactamasa de espectro ampliado en los hemocultivos (OR: 5,78; 95% CI, 1,38-24,47) se asoció con el pronóstico.

**Conclusiones:** La bacteriemia por *E. coli* tiene una mortalidad relativamente baja en nuestro medio. Son factores pronósticos la existencia de sepsis severa o shock séptico, un origen no urinario de la bacteriemia y la presencia de *E. coli* productor de betalactamasa de espectro ampliado en los hemocultivos.

## 269

### BACTERIEMIAS POR ESTREPTOCOS BETA-HEMOLÍTICOS DE LOS GRUPOS A, B, C Y G EN ADULTOS. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DIFERENCIADORAS

G. Peralta, M.P. Roiz\*, I. de Benito\*, J.C. Garrido\*\*, L. García-Mauriño, I. Molinos\* y M.B. Sánchez

*Servicios de Medicina Interna, Microbiología\* y Bioquímica\*\*.*  
*Hospital Sierrallana. Torrelavega. Cantabria. Cantabria.*

**Introducción:** Los *Streptococo* beta-hemolíticos (EBH) provocan cuadros clínicos muy variados. Aunque existen estudios que describen los cuadros clínicos que producen cada uno de ellos, existe poca información comparativa sobre características de las bacteriemias provocadas por los distintos serogrupos.

**Métodos:** Revisión de todos los casos de bacteriemia por (EBH) sucedidas desde Enero de 1997 a Diciembre del 2004. Se utilizó el sistema de hemocultivos se BacT/ALERT de bioMérieux. Para la identificación de los serogrupos se utilizó el Slidex Strepto-Kit y se completó con el API 20 Strep system (bioMérieux). Para el análisis se agruparon los casos de EBH-C y EBH-G dadas sus similitudes. La comparación de las características de los pacientes se realizó mediante el test de ANOVA (variables continuas) y con el test de la Chi cuadrado (variables dicotómicas).

**Resultados:** En el periodo de estudio detectamos 52 bacteriemias por EBH (12 del grupo A, 19 del grupo B, 14 del grupo C, y 7 del grupo G). La proporción de varones fue del 83% en las bacteriemias por EBH-A (10/12), 63,2% en las bacteriemias por EBH-B (12/19) y 28,6% en las provocadas por EBH-C ó EBH-G (6/21) ( $p = 0,006$ ). El origen de la bacteriemia fue una celulitis en el 50%, 26,3% y 66,7% de las provocadas por EBH-A, B y C/G respectivamente ( $p = 0,04$ ) y desconocido en el 8,3%, 52,6% y 14,3% de las EBH-A, B y C/G respectivamente ( $p = 0,006$ ). No encontramos diferencias significativas en la frecuencia de diversas comorbilidades en los pacientes con bacteriemia provocada por los diferentes serogrupos (etilismo, HTA, diabetes, EPOC, demencia, insuficiencia cardiaca, neoplasia, insuficiencia renal), salvo en la frecuencia de hepatopatía crónica que fue mayor entre los pacientes con EBH-B (en 11%, 42,1% y 4,7% de las bacteriemias por EBH-A, B y C/G respectivamente ( $p = 0,009$ )). La mortalidad fue 27,3%, 23,3% y 5% respectivamente, sin diferencias significativas, aunque cuando comparamos los pacientes con EBH-C/G frente a los restantes la mortalidad fue significativamente menor en los primeros (5% vs. 26,7%,  $p = 0,05$ ).

**Conclusiones:** las bacteriemias por los distintos serogrupos de EBH tienen características clínicas diferenciadoras claras. Las bacteriemias por EBH-B con mayor frecuencia tienen origen desconocido, y se dan en cirróticos, mientras que las causadas por EBH-C/G se dan con mayor frecuencia en mujeres con celulitis, y conllevan menor mortalidad.

## 270

### FACTORES PREDICTIVOS DE BACTERIEMIA EN LOS PACIENTES CON NEUMONÍA COMUNITARIA

S. Caro, M. Falguera, J. Trujillano, A. Ruiz-González, I. Gázquez y M. García

*Servicios de Medicina Interna y Cuidados Intensivos y Sección de Microbiología. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida.*

**Objetivos:** El empleo de métodos de diagnóstico etiológico en la neumonía comunitaria es un tema controvertido. En este estudio nos proponemos reconocer la existencia de parámetros clínicos y epidemiológicos que nos permitan calcular, a su ingreso, la probabilidad de los pacientes de presentar bacteriemia.

**Material y métodos:** En un periodo de 5 años, se ha recogido prospectivamente un total de 35 variables clínicas, epidemiológicas y radiológicas de todos los pacientes atendidos a causa de una neumonía comunitaria. Mediante análisis univariante se han comparado las características de los pacientes con bacteriemia con los restantes enfermos; las variables significativas se han analizado mediante análisis multivariante y se ha establecido una asignación de puntos en relación a su grado de correlación estadística. Finalmente, se ha elaborado una escala de probabilidad de bacteriemia distribuyendo a los pacientes en subgrupos de riesgo bajo, medio y alto.

**Resultados:** Los hemocultivos fueron positivos en 80 (11%) de una población global de 707 pacientes, aislándose *Streptococcus pneumoniae* en 59 (74%) de los casos. Quince variables se asociaron significativamente a bacteriemia en el análisis univariante, pero solo 5 fueron finalmente seleccionadas en el análisis multivariante: inmunosupresión, taquicardia, taquipnea, periodo de enfermedad inferior a 3 días y ausencia de un tratamiento antibiótico previo; asignándose 6 puntos a la inmunosupresión, 3 a la taquicardia y 2 a cada una de las demás variables en la elaboración de la escala predictiva. Según este modelo, el riesgo de bacteriemia era bajo (entre 0-4%) en el 55% de los pacientes, cuyo baremo les atribuía entre 0 y 3 puntos; el riesgo era medio (entre 13-21%) en el 37% de los pacientes, cuya puntuación estaba entre 4 y 7 puntos; finalmente, el riesgo era alto (entre 23-75%) en el 7% restante de la población, cuya puntuación superaba los 7 puntos. El área bajo la curva (curva ROC) para este modelo predictivo fue de 0,76 (IC 95% 0,70-0,82).

**Conclusiones:** Parece posible realizar una estimación del riesgo de bacteriemia en los pacientes con neumonía comunitaria, en base a parámetros clínicos y epidemiológicos simples y disponibles al ingreso, hecho que permitiría optimizar la práctica de esta exploración diagnóstica.

## 271

### BACTERIEMIA POR STREPTOCOCCUS PYOGENES: ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO Y FACTORES PRONÓSTICOS

M. Vallalta, C. Soriano, M. Montero, M. Salavert, C. Pérez-Bellés, J.L. López-Hontangas, V. Navarro, M.C. Otero y J. López-Aldeguer

*Unidad de Enfermedades Infecciosas, Servicio de Microbiología y Departamento de Pediatría. Hospital Universitario La Fe, Valencia.*

**Objetivo:** Conocer las características epidemiológicas, aspectos clínicos, evolución y factores pronósticos de la bacteriemia por *S. pyogenes* (BSGA) en nuestro medio, mediante el análisis de la experiencia acumulada en nuestro centro durante 10 años.

**Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo de todos los casos de BSGA diagnosticados en un único hospital terciario

entre 1994-2003, incluyendo población pediátrica y adulta. El síndrome de *shock* tóxico estreptocócico (SSTS) se definió según los criterios establecidos por *The Working Group on Severe Streptococcal Infections*.

**Resultados:** Se diagnosticaron 42 episodios de BSGA (27 varones; edad media  $42,3 \pm 31,6$  años) en el mismo número de enfermos, y sólo 4 casos fueron nosocomiales. Sólo 3 episodios fueron polimicrobianos (siempre con *S. aureus*). El 74% de los pacientes tenían enfermedades crónicas subyacentes, siendo las más importantes la enfermedad vascular y la diabetes mellitus. El 71% tenían alteración de la integridad de las barreras cutáneas, un 33% eran inmunocomprometidos y sólo un 14% eran ADVP. La tasa de incidencia anual media fue de 1,01 casos por 100.000 habitantes y se observó un incremento en la incidencia de la BSGA en el periodo de los últimos 5 años respecto al primer periodo ( $P < 0,001$ ). Estas tasas fueron más altas en ancianos y en población pediátrica. Se conoció el foco de bacteriemia en 38 casos (90%), siendo la piel y tejidos blandos la puerta de entrada más frecuente (29 pacientes, 19 con celulitis y 5 con gangrena). El curso de la BSGA fue acelerado y el tiempo medio de evolución antes del diagnóstico fue de  $2,07 \pm 1,67$  días. El 54% de los pacientes presentó criterios de sepsis, un 16% de sepsis grave y un 28% cumplieron criterios de *shock* séptico o de SSTS (12 pacientes). Todas las cepas fueron sensibles a penicilina y vancomicina, detectando una resistencia a eritromicina del 21% y a ciprofloxacino del 17%. El porcentaje de mortalidad global fue del 29%, y sólo el SSTS se asoció de forma estadísticamente significativa a un incremento de la misma.

**Conclusiones:** Se observa un aumento en la incidencia de BSGA en los últimos 5 años en nuestro medio, siendo los niños y los ancianos los más susceptibles a adquirir esta infección, junto a los pacientes con enfermedades crónicas subyacentes. La mortalidad de la BSGA sigue siendo elevada y el peor pronóstico corresponde a los pacientes que desarrollan SSTS.

## 272

### CARACTERÍSTICAS DE LAS BACTERIEMIAS ASOCIADAS A LA ASISTENCIA SANITARIA

J. Vallés<sup>1</sup>, E. Calbo<sup>2</sup>, E. Anoro<sup>3</sup>, D. Fontanals<sup>1</sup>, E. Espejo<sup>3</sup>, M. Xercavins<sup>2</sup>, M.A. Morera<sup>3</sup>, N. Freixas<sup>2</sup>, B. Font<sup>1</sup>, G. Serrate<sup>1</sup>, F. Bella<sup>3</sup>, F. Segura<sup>1</sup> y X. Garau<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Sabadell, <sup>2</sup>Hospital Mutua Terrassa, <sup>3</sup>Hospital Terrassa.

**Introducción:** Las bacteriemias (BAC) se han clasificado tradicionalmente en comunitarias y nosocomiales. Actualmente muchos pacientes reciben tratamientos en su domicilio, están ingresados en centros de larga estancia o acuden a hospitales de día o centros de diálisis. Por ello se ha propuesto crear una nueva categoría para describir las infecciones asociadas con esta atención sanitaria.

**Objetivo:** Conocer las características de las BAC asociadas a la asistencia sanitaria que se desarrollan en pacientes no ingresados.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico y prospectivo durante un año en tres hospitales de Catalunya de los pacientes adultos con BAC al ingreso o durante su hospitalización. Las BAC se clasificaron en comunitarias (COM), nosocomiales (NOS) o asociadas a la asistencia sanitaria (AAS) según la clasificación propuesta por Friedman et al. Se registraron las características demográficas, comorbilidades, adecuación del tratamiento y mortalidad.

**Resultados:** De un total de 1157 episodios de BAC, 281 (24,3%) fueron clasificados como AAS. De estos, 169 (60%), habían ingresado previamente en el hospital en un período de 90 días antes de la infección, 104 (37%) recibían asistencia domiciliaria, hemodiálisis o quimioterapia y 68 (24%) vivían en centros sociosanitarios. Eran pacientes más ancianos, con un Barthel inferior y tenían una mayor incidencia

de diabetes, demencia, accidentes vasculares cerebrales, diálisis e insuficiencia renal que los pacientes con infecciones COM o NOS. Las infecciones urinarias y las relacionadas con catéter intravascular fueron las principales causas de la BAC, siendo similar a las NOS. Los patógenos más frecuentes fueron *E. coli*, *S. aureus* meticilina sensible y *P. aeruginosa*. Un 5% de las AAS fueron causadas por *S. aureus* meticilina resistente comparado con una incidencia  $< 1\%$  en las COM y NOS ( $p < 0,001$ ). El tratamiento antibiótico empírico fue inadecuado en un 16% de los episodios comparado con un 28% en las NOS y un 8% en las COM ( $p < 0,001$ ). La mortalidad a los 30 días fue del 27,5% en las AAS, 27,3% en las NOS y 10,4% en las COM ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Las bacteriemias que se desarrollan en pacientes no ingresados pero que están recibiendo algún tipo de cuidado sanitario de forma periódica o residen en centros sociosanitarios presentan características diferentes a las adquiridas en la comunidad que deberían tenerse en cuenta en el momento de escoger el tratamiento antibiótico empírico.

## 273

### 20 AÑOS DE BACTERIEMIA EN UN HOSPITAL GENERAL: INCIDENCIA, ETIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN

M. Rodríguez-Créixems, L. Alcalá, T. Vicente, P. Muñoz, J. Martínez Alarcón y E. Bouza

Servicio de Microbiología Clínica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

**Introducción:** Las infecciones bacteriémicas continúan siendo una importante causa de morbilidad y mortalidad y su detección constituye una prioridad de los laboratorios de Microbiología. Los datos existentes en la literatura de incidencia global y cambios en su etiología son escasos.

**Objetivos:** Analizar la evolución de la incidencia y etiología de la bacteriemia en un Hospital General durante los últimos 20 años.

**Material y métodos:** Se analizaron los episodios de bacteriemia ocurridos desde Enero de 1985 a Diciembre de 2004 y se analizó la evolución de las incidencias mediante un análisis de series temporales.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se produjeron en nuestro Hospital un promedio de 50.044,5 ingresos/año. El número de hemocultivos realizados fue de 529.536. El número de extracciones /1.000 ingresos ha crecido significativamente y ha pasado de 299/1.000 ingresos en el año 85 a 664/1.000 ingresos en el 2004. Se obtuvieron 23.606 episodios de bacteriemia (19.615 pacientes), aumentando desde 788 episodios (16/1.000 ingresos) el año 85 a 1.642 episodios (27/1.000 ingresos) el 2004, lo que ha supuesto un incremento medio anual de 0,80 episodios/1.000 ingresos ( $p < 0,0001$ ). Los microorganismos Gram positivos estuvieron presentes en el 55,5% de los episodios (13.111), se ha pasado de 8,2 episodios/1000 ingresos el año 85 a 12,7 en 2004. Los producidos por Gram negativos han supuesto el 42% (10.022), pasando de 8 episodios/1.000 ingresos el año 85 a 13,3 el 2004. Los anaerobios representan un 4% (951 episodios), aumentando de 0,5 episodios/1.000 ingresos el año 85 a 1,4 en el 2004. Los hongos han estado presentes en 692 episodios (3%) y han pasado de 0,2 episodios/1.000 ingresos el año 85 a 0,8/1000 en 2004. Durante el periodo de estudio, crecieron de forma significativa, los episodios por SCN, *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *S. agalactiae*, *L. monocytogenes*, *Enterococcus* sp., *E. coli*, *Klebsiella* sp., *M. morgani* y *P. aeruginosa*, mientras que sufrieron un descenso significativo los producidos por *Acinetobacter* sp. y *N. meningitidis*.

**Conclusiones:** Se confirma un aumento significativo de los episodios de bacteriemia en nuestro Hospital, no influenciados por los cambios en la tecnología utilizada, con clara preponderancia de los Gram positivos sobre los Gram negativos. *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *S. agalactiae*, *L. monocytogenes*, *Enterococcus*, *E. coli*, *Klebsiella*, *M. morgani*, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter*, *N. meningitidis*.

274

**CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON BACTERIEMIA POR ENTEROCOCO**

J.A. Morales-Molina<sup>1</sup>, D. Conde-Estévez<sup>1</sup>, J.L. Gimeno-Bayón<sup>2</sup>, S. Grau<sup>1</sup>, S. Luque<sup>1</sup>, N. Berenguer<sup>1</sup>, J. Mateu de Antonio<sup>1</sup>, R. Terradas<sup>4</sup>, M. Marín-Casino<sup>1</sup> y M. Salvadó<sup>3</sup>

Servicio de Farmacia<sup>1</sup>. Servicio de Medicina Interna-Infecciosas<sup>2</sup>. Laboratorio de Referencia de Cataluña<sup>3</sup>. Programa de Control de Infecciones<sup>4</sup>. Hospital del Mar (IMAS). Barcelona.

**Objetivos:** Identificar los factores predisponentes a la aparición de bacteriemias por *E. faecalis* y *E. faecium*, así como describir la incidencia de bacteriemias por estos microorganismos.

**Material y método:** Estudio retrospectivo multidisciplinar en un hospital universitario de tercer nivel y 450 camas. Se incluyeron los pacientes con bacteriemia enterocócica desde 2002 a 2004. Se definió bacteriemia enterocócica como el aislamiento de al menos un hemocultivo positivo a *E. faecalis* o *E. faecium*. **Datos recogidos:** bacteriemias, foco, demográficos, estancia hospitalaria (EH), SAPS-II ingreso, antibióticos previos a la bacteriemia (AP) y mortalidad cruda (M). Se empleó el Test exacto de Fischer para las variables discontinuas y la "U" de Mann-Whitney para las continuas.

**Resultados:** Pacientes con bacteriemia enterocócica: 59. Foco: abdominal: 15 (60% por *E. faecium*), catéter: 9 (78% por *E. faecalis*), urinario: 5 (100% por *E. faecalis*), quirúrgico: 4 (75% por *E. faecium*). *E. faecalis* vs. *E. faecium*: 39 (66,1%) vs. 20 (33,9%); bacteriemia nosocomial: 13 (33,3%) vs. 4 (20,0%), extrahospitalaria: 7 (17,9%) vs. 4 (20,0%), asociada a otros centros: 6 (15,4%) vs. 0 (0%); primaria: 7 (17,9%) vs. 3 (15,0%), polimicrobiana: 23 (59,0%) vs. 12 (60,0%). Hombres: 27 (69,2%) vs. 12 (60,0%), edad (años): 60,4 (IC95%: 54,9-65,8) vs. 72,4 (IC95%: 67,5-77,2) (p = 0,008). EH (días): 61,7 (IC95%: 27,3-96,1) vs. 36,8 (IC95%: 21,4-52,2), SAPS-II: 27,8 (IC95%: 24,5-31,2) vs. 31,6 (IC95%: 28,9-34,2); AP: 3,0 (IC95%: 1,9-4,0) vs. 2,3 (IC95%: 1,4-3,2). Pacientes < 60 años: 22 (56,4%) vs. 17 (85,0%), OR = 4,39 (IC95%: 0,06-0,91) (p = 0,042) para seleccionar *E. faecium*. Selección de *E. faecalis* en pacientes tratados con aminoglucósidos ( $\geq 5$  días): OR: 6,55 (IC95%: 0,77-55,44) (p = 0,079), quinolonas ( $\geq 3$  días): OR: 7,46 (IC95%: 0,89-62,71) (p = 0,044). M: 11 (28,2%) vs. 7 (35,0%). Las bacteriemias enterocócicas ocuparon el 7º lugar (8º: *E. faecalis* y 17º: *E. faecium*) con una incidencia del 3,2%. No se observaron diferencias en el resto de parámetros analizados.

**Conclusiones:** Los pacientes < 60 años con bacteriemia enterocócica tuvieron un riesgo 4 veces mayor de seleccionar *E. faecium*. Se ha observado una tendencia mayor al aislamiento de *E. faecalis* en pacientes que recibieron  $\geq 3$  días de quinolonas y  $\geq 5$  días de aminoglucósidos. La mortalidad no tuvo relación con la especie de enterococo aislada.

275

**BACTERIEMIAS EN PACIENTES MUY ANCIANOS**

M. Juan, M. García, A. Payeras, \*A. Pareja, M. Garau\*\* y A. Bassa

Medicina Interna. \*Epidemiología. \*\*Microbiología. Hospital Son Llàtzer.

**Introducción:** La incidencia y mortalidad relacionadas con la bacteriemia aumentan con la edad, pero hay poca información sobre bacteriemias en pacientes de más de 80 años.

**Objetivo:** Describir las características de las bacteriemias de los pacientes muy ancianos ( $\geq 80$ a), comparado con pacientes más jóvenes.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo desde 1/2003 al 4/2005, de las características clínicas y microbiológicas de las bacteriemias en pacientes muy ancianos y

comparación con dos grupos control: menores de 65 años y de 65-79 años.

**Resultados:** Se analizaron 146 pacientes de  $\geq 80$ a con bacteriemia, 93 (63,7%) mujeres. La mediana de edad era de 84,1 años (DS 3,83). En 66,4% había alguna comorbilidad, la más habitual diabetes mellitus (32,9%). En 10 (6,8%) se objetivó alguna inmunosupresión, la más frecuente corticoterapia (5,5%). En 82,2% no existía enfermedad de base o ésta no era fatal a corto-medio plazo. La bacteriemia fue comunitaria en 80 casos (54,8%), nosocomial en 53 (36,3%), en 13 (8,9%) asociada a cuidados de salud. Los principales focos fueron: primario en 37 (25,3%), urinario en 30 (20,5%), abdominal en 26 (17,8%). Los aislados más frecuentes fueron: *E. coli* 45 casos (30,8%), *SCN* 20 (13,7%) y *S. aureus* 19 (13%). 81 (55,5%) presentaron sepsis o shock séptico. 36 (24,7%) fallecieron, 31 en relación con la bacteriemia. En comparación con los otros dos grupos de edad (< 65 a. 299 pacientes y 65-79 a. 304p.): en los pacientes de mayor edad era menos frecuente la existencia de inmunosupresión (66,7% en <65 a; 13,8% en 65-79 a y 8,2% en  $\geq 80$ a, p < 0,005) y la mortalidad relacionada con la bacteriemia era mayor en el grupo de mayor edad (10,0% en <65 a, 16,4% en 65-79a, 21,2% en  $\geq 80$ a; p = 0,005). Se observaba una tendencia en el grupo de muy ancianos a presentar con mayor frecuencia infecciones comunitarias y por gérmenes gramnegativos y sepsis, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas en estos parámetros ni en los otros estudiados.

**Conclusiones:** Los pacientes de  $\geq 80$ a con bacteriemia tienen una mayor mortalidad que los pacientes más jóvenes, a pesar de que en su mayoría no tienen una enfermedad de base o ésta no es fatal a corto-medio plazo; la existencia de inmunosupresión es menos frecuente que en otros grupos de edad. Se observa una tendencia a mayor frecuencia de infecciones de origen comunitario y por gérmenes gramnegativos.

276

**IMPACTO FARMACOECONÓMICO DE MONITORIZACIÓN E INTERVENCIÓN MULTIDISCIPLINAR EN BACTERIEMIAS**

A. Illaró<sup>1</sup>, H. Knobel<sup>2</sup>, S. Grau<sup>1</sup>, J.A. Morales-Molina<sup>1</sup>, N. Berenguer<sup>1</sup>, M. Marín-Casino<sup>1</sup>, S. Luque<sup>1</sup>, C. Segura<sup>3</sup> y R. Terradas<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Farmacia. <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna-Infecciosas.

<sup>3</sup>Laboratorio de Referencia de Cataluña. <sup>4</sup>Programa de Control de Infecciones. Hospital del Mar (IMAS). Barcelona.

**Introducción:** Los antibióticos son uno de los grupos terapéuticos de mayor consumo y coste en el ámbito hospitalario. A pesar de la importancia de la correcta utilización de estos fármacos, su prescripción sigue siendo en muchos casos inapropiada. La intervención sobre la terapia antimicrobiana por parte de grupos multidisciplinarios se ha propuesto como una estrategia coste-efectiva para la optimización de la prescripción antibiótica.

**Objetivo:** Determinar el impacto fármaco-económico de la monitorización e intervención de un grupo multidisciplinar en el tratamiento antimicrobiano de pacientes ingresados con bacteriemia.

**Material y método:** Se incluyeron los pacientes hospitalizados con bacteriemia verdadera en un hospital universitario de 450 camas, en el período 2000-2004. Se excluyeron los casos ingresados en UCI y los fallecimientos ocurridos en las primeras 48 horas. Se calculó el coste-día del tratamiento antimicrobiano en base a los datos de adquisición del hospital. Se comparó el coste del tratamiento de los episodios monitorizados por un grupo multidisciplinar frente al de episodios que no fueron objeto de dicha monitorización. Además, en el grupo de episodios monitorizados sobre los que hubo intervención (recomendación activa de cambio de antimicrobiano), se analizó el coste del tratamiento de aquellos en los que la intervención fue aceptada frente a los que fue recha-

zada. Como prueba estadística se empleó la "U" Mann-Whitney para variables continuas.

**Resultados:** Se incluyeron 1878 episodios de bacteriemia, de los que 1285 fueron monitorizados. El coste-día del tratamiento antimicrobiano de los episodios monitorizados fue de 10,76€, frente a 15,29€ para los no monitorizados ( $p = 0,001$ ) El coste total del tratamiento para cada episodio monitorizado fue de 405,21€, frente a 731,3€ de cada episodio no monitorizado ( $p = 0,001$ ) De las 300 intervenciones realizadas, 245 fueron aceptadas (81,6%). El coste-día del tratamiento antimicrobiano con intervenciones aceptadas fue 10,87€, frente a 19,62€ con intervención rechazada ( $p = 0,001$ ). El coste por episodio fue de 335€ vs. 595,41€ ( $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** La monitorización e intervención sobre el tratamiento antimicrobiano de pacientes ingresados con bacteriemia por parte de un grupo multidisciplinar ha generado una disminución del coste del tratamiento antimicrobiano, constituyendo una estrategia coste-efectiva para la optimización de la prescripción de antibióticos.

## 277

### BACTERIEMIA POR *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTE A LA METICILINA (SARM): IMPORTANCIA DE LA ADQUISICIÓN RELACIONADA CON LA ASISTENCIA SANITARIA

E. Anoro<sup>1</sup>, E. Calbo<sup>2</sup>, G. Serrate<sup>3</sup>, E. Espejo<sup>1</sup>, D. Fontanals<sup>3</sup>, M. Xercavins<sup>2</sup>, M.A. Morera<sup>1</sup>, N. Freixas<sup>2</sup>, B. Font<sup>3</sup>, J. Vallés<sup>3</sup>, F. Segura<sup>3</sup>, J. Garau<sup>2</sup> y F. Bella<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Terrassa, <sup>2</sup>Hospital Mútua de Terrassa, <sup>3</sup>Hospital de Sabadell.

**Introducción:** Si bien las infecciones por SARM se han considerado típicamente nosocomiales, en los últimos años se ha observado un incremento de casos aparentemente adquiridos en la comunidad. Por otra parte, recientemente se ha cuestionado la clasificación de las bacteriemias en nosocomiales (N) y comunitarias (C), proponiéndose un tercer grupo de bacteriemias relacionadas con la atención sanitaria (RAS).

**Objetivo:** Estudiar las características de la bacteriemia por *S. aureus* y los factores que se relacionan con la resistencia a la meticilina.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo durante un año de todos los pacientes adultos con bacteriemia por *S. aureus* en 3 hospitales del Vallés Occidental (aprox. 750.000 habitantes). Se registraron las características demográficas, comorbilidades, foco, factores predisponentes, adecuación del tratamiento y mortalidad. Las bacteriemias se clasificaron en N, C y RAS, incluyendo en este grupo a los pacientes procedentes de residencias de larga estancia, con un ingreso hospitalario en los últimos 90 días, en programa de hemodiálisis, atendidos en hospital de día, hospitalización a domicilio o sometidos a cirugía mayor ambulatoria.

**Resultados:** Se observaron 103 episodios de bacteriemia por *S. aureus*. Edad de los pacientes:  $65 \pm 17$  años; 76% varones. La adquisición fue N en 35 (34%) C en 25 (24%) y RAS en 43 casos (42%). Los principales focos de bacteriemia fueron el catéter ev (40%) cutáneo (21%) osteoarticular (12%) y no filiado (12%). Dos pacientes presentaron endocarditis, 12 shock, 3 CID y 8 metástasis sépticas. 17 episodios (16,5%) fueron causados por SARM. De ellos 2 (12%) fueron N, 1 (6%) C y 14 (82%) RAS. Los siguientes factores se relacionaron con una mayor proporción de SARM entre los *S. aureus* causantes de la bacteriemia: procedencia de una residencia de larga estancia (RR: 5,7; IC95%: 2,8-11,6), diabetes (RR: 3,3; IC95%: 1,4-7,9), foco cutáneo (RR: 2,6; IC95%: 1,1-5,9) y tratamiento antibiótico en el mes previo (RR: 2,5; IC95%: 1,0-5,9). El origen de la bacteriemia en un catéter ev se asoció a una menor proporción de SARM (RR: 0,09; IC95%: 0,01-0,69). El tratamiento empírico fue adecuado en 73% de los casos causados por *S. aureus* sensible a meticilina (SASM) y

en el 41% de los SARM ( $p = 0,009$ ). La mortalidad a los 30 días fue del 41% en las bacteriemias por SARM y del 27% en las causadas por SASM (NS).

**Conclusiones:** La proporción de SARM entre los *S. aureus* causantes de bacteriemia en nuestra comarca es relativamente baja. El ingreso en una residencia de larga estancia, el foco cutáneo, la diabetes y la administración previa de antibióticos se relacionaron significativamente con una mayor proporción de SARM. En la gran mayoría de los casos, la bacteriemia por SARM pertenece al grupo de adquisición relacionada con la asistencia sanitaria, lo que debería tenerse en cuenta para elegir el tratamiento antibiótico empírico.

## 278

### CARACTERIZACIÓN DE LOS HEMOCULTIVOS EXTRAÍDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS. ¿QUÉ VARIABLES SE ASOCIAN CON BACTERIEMIAS?

M. Torralba González de Suso, M. de Vicente Castillo, Y. Meije Collado, A. Pereira Juliá, E. Martín Echevarría, A. González Praetorius\*, E. Rodríguez Zurita\*, C. Jimeno Fernández\*, D. Tena Gómez\*, J. Bisquert Santiago\* y M. Rodríguez Zapata

\*Servicio de Medicina Interna, Servicio de Microbiología Hospital universitario Guadalajara Departamento de Medicina. Universidad Alcalá de Henares.

**Introducción:** La bacteriemia es una complicación grave de las infecciones focales o sistémicas. El aislamiento de bacterias en la sangre tras la extracción de hemocultivos tiene importancia no sólo diagnóstica, sino también terapéutica y pronóstica.

**Objetivo:** Analizar qué variables predicen la aparición de bacteriemias en el servicio de Urgencias.

**Método:** Estudio de corte trasversal con recogida prospectiva de variables clínico-biológico-epidemiológicas y se comparó con el patrón microbiológico. Se analizaron 128 bacteriemias (casos) y 498 controles. Ratio casos/control de 1:4. Se incluyeron de forma consecutiva a los pacientes mayores de 13 años a quienes se extrajeron hemocultivos en el Servicio de Urgencias en un periodo de 24 meses. Se solicitó a los clínicos una probabilidad pre-prueba de hemocultivo positivo (baja, media o alta).

**Resultados:** Se extrajeron 626 hemocultivos. Hallamos un 20,4% de bacteriemias y un 18,7% de contaminaciones. Un 2,6% eran VIH+, un 6,7% neutropénicos, un 12,6% padecían enfermedad neurológica, y un 16% enfermedad oncológica o hematológica; un 4,5% era portador de válvulas protésicas/marcapasos y un 2,9% de sonda vesical; un 13,9% padecían EPOC y un 12,2% diabéticos. El 42,2% presentaba escalofríos peri-extracción y el 47,4% postración. Un 41,2% tomaba o había tomado antibióticos antes de la extracción. El 14,8% de los pacientes fueron dados de alta tras la extracción de hemocultivo. La bacteriemia se asoció con: enfermedad oncohematológica (OR 1,98; IC95%: 1,11-3,6;  $p = 0,02$ ), la diabetes (OR: 2,4; IC95%: 1,4-4,2;  $p = 0,001$ ), los escalofríos periextracción (OR 2, IC95%: 1,3-3,4;  $p = 0,002$ ), la postración (OR: 1,98 IC95%: 1,2-3,2;  $p = 0,005$ ), la edad (por cada 10 años de edad la probabilidad se incrementa en una 22% (IC95%: 11-36%;  $p = 0,0001$ )), el fibrinógeno ( $p = 0,001$ ) y la PCR ( $p = 0,007$ ). Se encontró una asociación lineal entre la probabilidad pre-prueba de hemocultivo positivo y la bacteriemia, siendo ésta de un 8,7% cuando la probabilidad pre-prueba era baja, de un 14,2% cuando era media y de un 23,5% cuando era alta ( $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** Existe un alto porcentaje de contaminaciones frente a hemocultivos positivos en el servicio de Urgencias. La enfermedad onco-hematológica, la diabetes, los escalofríos periextracción, la postración, la edad, el fibrinógeno, y la PCR y la probabilidad clínica pre-prueba se muestran como factores predictores de bacteriemia.

279

**BACTERIEMIAS DE ORIGEN NOSOCOMIAL**

A. Blasco, C. Guerrero, R. Blázquez, A. Pérez, P. Antequera y L. Martínez-Lage

*S. de Microbiología. Hospital J.M. Morales Meseguer. Murcia.*

**Introducción:** la bacteriemia de adquisición nosocomial es una complicación potencialmente grave de los pacientes hospitalizados.

**Objetivos:** Conocer la prevalencia, las características clínicas epidemiológicas y la mortalidad de la bacteriemia de adquisición nosocomial en nuestro centro.

**Material y método:** Seguimiento prospectivo de todas las bacteriemias detectadas en nuestro centro en un periodo de 8 meses (Enero – Agosto de 2005). El protocolo de recogida de datos incluía datos epidemiológicos, clínicos y microbiológicos. Los pacientes fueron seguidos hasta el alta médica.

**Resultados:** De los 231 episodios de bacteriemia incluidos durante el periodo de estudio, 86 (37,2%) fueron de adquisición nosocomial. La incidencia fue de 7,2 episodios / 1000 ingresos. La edad media de los pacientes fue de 62 años y el 64,1% (50) fueron varones. Un 46,5% de los pacientes se encontraban ingresados en servicios de alto riesgo, los servicios médicos y quirúrgicos registraron un 24,4% y 29% respectivamente. Prácticamente todos los pacientes (95,6%) tenían alguna enfermedad de base. La presencia de catéter vascular, sonda vesical y cirugía previa fueron los factores de riesgo extrínsecos más frecuentes (95,3%, 53,4% y 46,3%). La puerta de entrada de la bacteriemia se confirmó microbiológicamente en el 43% (37) de los episodios. De los 49 episodios restantes en los que no hubo confirmación microbiológica, en 22 (44,8%) el origen de la bacteriemia fue sospechado clínicamente. Globalmente, la bacteriemia relacionada con el catéter fue la más frecuente (36 casos). Respecto a la etiología, el 5,8% (5) de las bacteriemias fueron polimicrobianas. Las bacterias Gram positivas fueron la causa de un 46,1% de los episodios mientras que los Gram negativos causaron un 52,7%. La mortalidad global de la bacteriemia nosocomial fue de 16%, la mortalidad atribuible a la bacteriemia fue de 9,8%.

**Conclusiones:** La incidencia de bacteriemia nosocomial en nuestro centro es de 7,2 episodios/1.000 ingresos. En un alto porcentaje de bacteriemias, incluso sospechando el origen, la puerta de entrada no se confirma microbiológicamente. En nuestro centro la mortalidad atribuible a esta infección nosocomial es de 9,8%.

280

**BACTERIEMIAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DURANTE EL AÑO 2005**

M.J. del Amor, S. Portillo, C. Salvador, A. Menasalvas, G. Yagüe, T. Rodríguez y M. Segovia

*Servicio de Microbiología Clínica. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.*

**Objetivo:** Estudio descriptivo de las características epidemiológicas y microbiológicas de los episodios de bacteriemia significativa en pacientes menores de 14 años en nuestro hospital durante el último año.

**Métodos:** Los hemocultivos se procesaron en el sistema automatizado BActAlert (Biomérieux) con una incubación de 7 días y la identificación y sensibilidad se realizó por los sistemas VITEK 2 (Biomérieux) para las bacterias gramnegativas, Wider (Dade Behring) para las grampositivas y VITEK 2/API32C para levaduras. Se consideró bacteriemia significativa como el aislamiento en al menos 1 hemocultivo. Para ciertos microorganismos como estafilococos coagulasa negativa, *Corynebacterium* spp, *Streptococcus* spp se consideró significativo si el aislamiento era en al menos 2 hemocultivos o en neonatos si existían signos clínicos de infección y ningún otro microorganismo potencialmente responsable.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se han presentado 235 episodios de bacteriemia en 200 pacientes pediátricos (58% niños/42% niñas). El 70% (168) eran menores de 1 año y 106 (45%) menores de 1 mes, sólo el 8% de los pacientes tenía más de 2 años. El 53% de los episodios provenían de Unidades de Cuidados Intensivos (37% UCI-Neonatología, 16% UCI-Pediatría), 14% de la Unidad de Neonatología, 16% de la de Lactantes y 9,3% de Oncología-Infantil. Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron: estafilococos coagulasa- negativa (40%), *S aureus* (6%), otros grampositivos (7%), *E. coli* (15%), *Klebsiella* spp (7%), otras enterobacterias (12%) y *Candida* spp (4,2%, 6 casos *C. parasilopsis*, 3 *C. albicans*, 1 *C. glabrata*). Cuatro de las cepas de *K. pneumoniae* (23%) y una de las cepas de *E. coli* (2,8%) fueron productoras de betalactamasas de espectro ampliado, una cepa de *E. cloacae* era resistente a cefalosporinas de 3ª generación por hiperproducción de betalactamasa y 4 cepas de *S. aureus* (28%) eran resistentes a meticilina.

**Conclusiones:** Las bacteriemias en pacientes pediátricos se presentan principalmente durante el primer año de vida en pacientes ingresados en unidades de alto riesgo. Los microorganismos más frecuentes son los estafilococos coagulasa negativa, *E. coli* y otras enterobacterias. A diferencia de los pacientes adultos la especie de *Candida* más frecuentemente aislada es *C. parasilopsis*.

281

**BACTERIEMIAS POR ESCHERICHIA COLI. IMPORTANCIA DE LA INFECCIÓN RELACIONADA CON LA ASISTENCIA SANITARIA**E. Calbo<sup>1</sup>, E. Espejo<sup>2</sup>, J. Vallés<sup>3</sup>, E. Anoro<sup>2</sup>, D. Fontanals<sup>3</sup>, M. Xercavins<sup>1</sup>, M.A. Morera<sup>2</sup>, N. Freixas<sup>1</sup>, B. Font<sup>3</sup>, F. Bella<sup>2</sup>, G. Serrate<sup>3</sup>, F. Segura<sup>3</sup> y J. Garau<sup>1</sup><sup>1</sup>Hosp. Mutua, Terrassa; <sup>2</sup>Hosp. Terrassa, Terrassa;<sup>3</sup>Hosp. Sabadell, Sabadell; Barcelona.

**Introducción:** Tradicionalmente las bacteriemias se han clasificado en comunitarias (BC) y nosocomiales (BN). La creciente complejidad de la atención sanitaria ha propiciado la aparición de un grupo de enfermos que sin estar ingresados, presentan una estrecha relación con el ámbito asistencial. Recientemente se ha propuesto una nueva categoría: bacteriemias relacionadas con la asistencia sanitaria (BRAS). El objetivo de nuestro estudio fue describir las bacteriemias por *E. coli* (EC) utilizando la nueva clasificación.

**Material y métodos:** Se incluyeron de forma prospectiva todos los episodios de bacteriemia por EC de pacientes atendidos en los tres hospitales de agudos de un área sanitaria de aproximadamente 750 000 habitantes, desde marzo de 2003 a marzo de 2004. Las bacteriemias se clasificaron como BC, BRAS y BN. Se recogieron datos demográficos, estado funcional medido por la escala de Barthel, origen de la bacteriemia, sensibilidad antibiótica y mortalidad.

**Resultados:** De un total de 1157 episodios de bacteriemia, 487 fueron debidas a EC (42,1%). EC se aisló en el 50% de las BC (311/614), 34,3% de las BRAS (108/312) y 21% de las BN (68/322). De entre todas las bacteriemias por EC, 311 (63,8%) se clasificaron como BC, 108 (22,2%) BRAS y 68 (14%) BN. La edad media de los enfermos fue 67, 74 y 69 años en las BC, BRAS y BN (p = 0,5). El valor medio del Barthel fue de 90 en las BC, 71 en las BRAS y 82 en las BN (p = 0,001). En el 70% de las BC el foco fue urinario, frente al 60% de las BRAS y el 48% de las BN (p = 0,001). No se identificó el origen de la bacteriemia en el 4%, 10% y el 18% de las BC, BRAS y BN, respectivamente (p < 0,000). La resistencia global a quinolonas fue del 21% (104/487), siendo del 16% (51/311), 35% (38/108) y 22% (15/68) en las BC, BRAS y BN, respectivamente (p < 0,001). Se identificaron un total de 13 cepas productoras de BLEE (2,6%), 5 (38%) de foco urinario y 5 de foco biliar. 9 de las BC (3%), 2 (2%) de las BRAS y 2 (3%) de las BN fueron productoras de BLEE. La mortalidad relacionada a los 30 días fue del 4%, 18,5% y 13% en BC, BRAS y BN respectivamente (p < 0,001).

**Conclusiones:** EC sigue siendo el patógeno más frecuente en las bacteriemias y cuando produce BRAS ocasiona una mortalidad similar a las BN. El aislamiento de EC BLEE sigue siendo infrecuente en nuestro medio y es casi exclusivamente de origen urinario o biliar. La prevalencia de la resistencia a quinolonas es especialmente alta en las BRAS por EC.

## 282

### EPIDEMIOLOGÍA DE LAS BACTERIEMIAS POR SALMONELLA

J.I. López, M. Alkorta, J.L. Hernández, E. Urrea y J. Barrón

*Servicio de microbiología, Hospital de Cruces, Baracaldo, Vizcaya.*

**Introducción:** Es conocida la asociación entre las bacteriemias por *Salmonella* y determinadas enfermedades subyacentes como el SIDA, sin embargo, otros posibles factores de riesgo han sido menos investigados.

**Objetivos:** Valorar el espectro clínico de las bacteriemias por *Salmonella*.

**Material y métodos:** Se analizaron de forma retrospectiva los historiales clínicos de todos los pacientes con hemocultivos positivos a *salmonella* no typhoidea entre los años 2002-2005. El aislamiento se llevó a cabo con el sistema BACTEC 9240 (Becton Dickinson) y la identificación se realizó con pruebas bioquímicas y tipado con antisueros.

**Resultados:** Durante el período referido hubo un total de 68 pacientes con aislamientos positivos a *Salmonella sp* (54 *S. enteritidis*, 3 *S. typhimurium* y 6 pertenecientes a otros serotipos); de ellos, 38 (31 varones y 7 mujeres, edad media 59,36 años, intervalo 28-86) presentaban al menos una enfermedad de base que pudiera considerarse como factor predisponente. Las patologías más frecuentes asociadas a los episodios bacteriémicos en nuestra serie fueron: neoplasias pulmonares (19,1% del total de pacientes con aislamientos positivos), neoplasias de diversos tipos no pulmonares (14,7%), pacientes VIH positivos (13,2%), tratamiento con altas dosis de corticoides (5,9%), insuficiencia renal crónica (2,9%), diabetes mellitus (5,9%). Sólo en tres casos hubo coprocultivos positivos simultáneos, todos ellos en pacientes VIH. Hubo 7 fallecimientos concordantes con el episodio bacteriémico y en todos ellos el deceso estuvo claramente favorecido por la situación terminal de los pacientes. El grupo de pacientes no inmunosuprimidos comprendía 30 individuos (21 varones y 9 mujeres, media de edad 56,63, intervalo 1-85); entre estos pacientes hubo 10 coprocultivos positivos a *salmonella* simultáneos y no se registraron fallecimientos.

**Conclusiones:** Las neoplasias parecen destacar sobre los demás factores predisponentes de bacteriemia por *Salmonella* y especialmente en nuestra serie las neoplasias pulmonares que representan el 19,1% del total de casos y el 34,21% entre los pacientes inmunocomprometidos.