

## Sesión 40

# Epidemiología de la resistencia a antimicrobianos. Estudios de vigilancia de la resistencia (V)

### 614

#### **BROTE DE *S. AUREUS* RESISTENTE A METICILINA (SARM) EN UN SERVICIO DE U.C.I DE UN HOSPITAL TERCIARIO**

M.A. Mantecón Vallejo, M. Ortega Lafont, C. Labayru Echeverría, M. García Bravo, G. Megías Lobón, MJ López Pueyo y E. Ojeda Fernández

*Sección de Microbiología, Servicio de UCI. H. G. Yagüe. Burgos.*

**Introducción:** Se observó un incremento de aislamiento de *S. aureus* resistente a meticilina (SARM) en pacientes ingresados en el servicio de U.C.I. de nuestro hospital entre los meses de mayo y julio. Debido a ello se realizaron controles de portadores de SARM tanto al personal sanitario como a los enfermos ingresados para establecer el grado de colonización por SARM. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el estado de portador del personal sanitario y la relación epidemiológica entre las cepas de SARM de pacientes y personal sanitario aisladas durante el brote

**Material y métodos:** Entre los meses de junio y julio se tomaron 95 muestras nasales del personal y otras 94 correspondientes a 25 pacientes ingresados en el servicio de U.C.I. Las muestras se sembraron en medio de agar sangre y caldo tioglicolato. La identificación de *S. aureus* se realizó mediante la prueba de la catalasa y la coagulasa (Slidex® Staph Plus, bioMérieux®). La resistencia a meticilina se confirmó por el método disco-placa recomendado por la NCCLS. La fagotipificación se realizó por el Laboratorio de Estafilococos e Infecciones Intrahospitalarias del Centro Nacional de Microbiología, Instituto Carlos III.

**Resultados:** De las 95 muestras recogidas del personal sanitario, en cinco de ellas se aisló SARM, en 31 *S. aureus* sensible a meticilina (SASM) y 59 fueron negativas. De las 94 muestras de pacientes, 25 fueron positivas para SARM (12 pacientes), 67 negativas (20 pacientes) y dos fueron SASM. El primer aislado de cada paciente incluyendo los cuatro que iniciaron la sospecha de brote (16 cepas) más los positivos aislados del personal (cinco cepas) se enviaron a tipar al Laboratorio de Estafilococos e Infecciones Intrahospitalarias del Centro Nacional de Microbiología, Instituto Carlos III. Siete cepas de SARM de pacientes pertenecieron al Fagogrupo III, Ocho cepas presentaron un patrón de fagotipia inversa similar (banda W57). Este mismo patrón se observó en dos cepas del personal sanitario.

**Conclusión:** El porcentaje de portadores de SARM entre el personal sanitario es bajo (5,2%). Durante el periodo de mayo a julio circularon en el servicio de U.C.I. dos tipos de cepas de SARM: fagogrupo III y W57. Éste último también estuvo presente en dos muestras del personal sanitario por tanto, existe una relación epidemiológica entre estas cepas de SARM.

### 615

#### **ESTUDIO DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA A GLUCOPÉPTIDOS DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTES A METICILINA**

M. Alonso, S. Hernández, A. Serrera, A. Galar, M. Iñigo, A. Ramos, J.L. del Pozo\* y J. Leiva

*Servicio de Microbiología Clínica. \*Área de Enfermedades Infecciosas y Microbiología clínica. Clínica Universitaria. Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción:** Los aislamientos de *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina (SARM) continúan aumentando jun-

to a la resistencia a otros antibióticos. Uno de los tratamientos de elección continúa siendo los glucopéptidos. Por ello en estos aislados es conveniente estudiar la resistencia heterogénea total o parcial a dichos antibióticos que sigue describiéndose (GISA).

**Material y métodos:** Se estudiaron un total de 73 cepas de SARM aisladas de muestras clínicas en nuestro centro. Las pruebas de sensibilidad de dichas cepas se habían determinado mediante equipos automatizados, no observándose ninguna cepa con una sensibilidad aumentada a glucopéptidos. Se realizó el screening de resistencia en cuatro medios preparados: 1) BHI + 4 mg/l de vancomicina, 2) BHI + 6 mg/l de vancomicina, 3) Mueller-Hinton + 5 mg/l de vancomicina y 4) Mueller-Hinton + 5 mg/l de teicoplanina. El inóculo utilizado fue de 0,5 de McFarland en los 3 primeros casos y de 2 de McFarland en el cuarto medio. Los cultivos positivos fueron confirmados mediante la determinación de la CMI a vancomicina y teicoplanina, utilizando la técnica de E-test con inóculo alto (2 de McFarland).

**Resultados:** Siete cepas crecieron en algún medio de screening empleado, pero solo 3 presentaron CMIs superiores a las descritas como sensibles (4,11%). Los medios en los que se obtuvo crecimiento fueron: MH + 5 mg/l de teicoplanina, 4 cepas (1 falso positivo); BHI + 4 mg/l de vancomicina, 1 cepa (1 falso positivo); MH + 5 mg/l de vancomicina, 1 cepa (1 falso positivo) y MH + 5 mg/l de teicoplanina, 1 cepa (1 falso positivo). Las CMIs a vancomicina fue de 6 mg/l (I) en las 3 cepas y a teicoplanina de 4 (S), 8 (S) y 16 mg/l (I).

**Conclusiones:** Los sistemas automatizados y los métodos de difusión en disco, no son capaces de detectar la resistencia a glucopéptidos, por lo que se deben estudiar los aislamientos de SARM con CMI  $\geq 4$   $\mu\text{g/ml}$ . a alguno de ellos y en situaciones clínicas con aislamientos repetidos de *S. aureus* no respondedores al tratamiento con glucopéptidos. De los medios de screening empleados, se obtuvieron mejores resultados con el medio Mueller-Hinton suplementado con 5 mg/l de teicoplanina, con resultados falsos positivos en el resto.

## 616

### PREVALENCIA Y PERFIL DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE AISLAMIENTOS DE *ESCHERICHIA COLI* EN EL MEDIO HOSPITALARIO: CARACTERIZACIÓN DE CEPAS PRODUCTORAS DE BETA-LACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO (BLEE)

I. López<sup>1</sup>, N. Montiel<sup>1</sup>, F. Fernández<sup>1</sup>, A. del Arco<sup>2</sup>, J. de la Torre<sup>2</sup> y J.L. Prada<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Microbiología y <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Costa del Sol, Marbella.

**Introducción y objetivos:** Conocer la prevalencia, origen y perfil de sensibilidad antibiótica de *E. coli* en general, y de cepas productoras de BLEE en particular, aisladas durante dos años en el área de Atención Especializada del Hospital Costa del Sol.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de aislamientos de *E. coli* procedentes de pacientes que acudieron al hospital en 2004 y 2005. La identificación y sensibilidad se determinaron mediante el sistema automatizado MicroScan (Dade-Behring). Las cepas con CMI  $\geq 2$  mcg/ml frente a ceftazidima (CAZ), cefotaxima (CFT) y/o aztreonam (AZT) se seleccionaron para detección de BLEE y se realizó el test de doble difusión con discos.

**Resultados:** Se aislaron 1577 cepas de *E. coli*; 107 (6,78%) producían BLEE, 45 en 2004 (5,3% del total anual) y 62 en 2005 (8,4%). El porcentaje del global en muestras respiratorias, orinas y hemocultivos en 2004 fue 4,8%, 55,7% y 9,8% y en 2005 fue 5,4%, 62% y 7% respectivamente; en cepas BLEE+ estos porcentajes fueron 2,3%, 57,8% y 8,9% en 2004, y del 24,2%, 41,9% y 9,7% en 2005 respectivamente. El resto procedían en su mayoría de exudados varios. El

grupo total presentó sensibilidades (S) a AM de 35%, AZT 90,5%, CFZ 81,5%, CRM 85% y en CFT, CAZ y CPE 91%; otras sensibilidades: CIP 69,8%, T/S 66%, GM 88%, TO 91%, CFX 90,5%, A/S 43%, AMC 87%, P/T 95% e IMP 99,5% en el global de aislados, y CIP 38%, T/S 48%, GM 87%, TO 90%, CFX 83%, A/S 18%, AMC 82%, P/T 93% e IMP 99,5% en productores de BLEE. Según CMI en cepas BLEE+: 10,9% tenían actividad ceftazidimasa exclusiva (CMI CFT  $\leq 2$ ) y 18,2% actividad cefotaxidimasa exclusiva (CMI CAZ  $\leq 1$ ), todas S a AMC y CFX; el resto presentaba actividad frente a ambas con predominio cefotaxidimasa. El 17% de muestras no urinarias eran R a CFX y AMC; solo un 6% de cepas de origen urinario presentaban CMI I o R a AMC.

**Conclusiones:** 1) Se observa un incremento significativo en el porcentaje de cepas de *E. coli* productoras de BLEE en el año 2005 frente al 2004, sobre todo en muestras respiratorias y otras invasivas. 2) La sensibilidad a fluoroquinolonas, y, en menor medida, a S/T, es sensiblemente inferior en el grupo productor de BLEE. 3) Predominio de resistencia por actividad cefotaxidimasa. 4) Parece más frecuente la asociación con otros mecanismos de resistencia a Blactámicos en BLEE+ de origen no urinario que de origen urinario.

## 617

### RESISTENCIA A QUINOLONAS EN *AEROMONAS SPP.* AISLADAS DE COPROCULTIVOS ENTRE 2000 Y 2005

M.A. Arias, C. Seral, F.J. Castillo, M.P. Macipe, M.I. Millán, M. Pardos, M.E. Llana y M.C. Rubio

Servicio Microbiología H.C.U. Lozano Blesa. Zaragoza.

**Objetivos:** Estudiar la resistencia a quinolonas en *Aeromonas spp* aisladas de coprocultivos enviados a nuestro laboratorio entre 2000-2005.

**Material y métodos:** Durante los años 2000-2005 se aislaron un total de 291 *Aeromonas spp.* a partir de coprocultivos que fueron identificadas con el sistema API 20E (BioMérieux) y se estudió la sensibilidad antibiótica mediante el sistema de microdilución WIDER® (Soria Melguizo). Se identificaron 92 cepas resistentes al ácido nalidixico (AN) (31,61%) y se seleccionaron al azar 39. Se amplió la identificación de estas cepas con: hidrólisis de la esculina, producción de gas en TSI y sensibilidad a colistina, para clasificarlas dentro de las principales fenoespecies. Se estudió la sensibilidad antibiótica a ciprofloxacino (Cip), norfloxacino (Nor) y ofloxacino (Oflo) de estas cepas mediante microdilución en caldo según las normas establecidas por CLSI. Se realizó PCR de los genes *gyrA* (481pb) de todas las cepas, secuenciándose tres de ellas.

**Resultados:** De las 291 *Aeromonas spp.* aisladas en nuestro laboratorio, el 31,61% fueron resistentes al AN. Las 39 cepas seleccionadas se identificaron como: *A. veronii* bv. *sobria* (21, 53,85%), *A. caviae* (10, 25,65%), *A. veronii* bv. *veronii* (2, 5,13%), *A. trota* (2, 5,13%) y *Aeromonas spp.* (3, 7,69%). La distribución de cepas resistentes al AN por años fue: 2000 (11, 40,7%), 2001 (15, 35,7%), 2002 (9, 25,7%), 2003 (31, 37,3%), 2004 (18, 31%) y 2005 (14, 30,43%). El rango de CMIs, la CMI<sup>90</sup> y la CMI<sup>50</sup> para las distintas quinolonas fue: AN (1024-16 mg/L, 512 mg/L, 256 mg/L), Cip (> 64- < 0,12 mg/L, 4 mg/L, 1 mg/L), Nor (> 64- 0,5 mg/L, 32 mg/L, 8mg/L) y Oflo (> 64-0,5 mg/L, 8 mg/L, 4mg/L). La secuenciación de 3 de las cepas resistentes mostró la presencia de mutaciones en la región QRDR de *gyrA* en el codon 83, siendo las mutaciones; Ser-83-Ile, Ser-83-Val y Ser-83-Arg.

**Conclusiones:** La resistencia a AN se ha mantenido durante el periodo estudiado entre 25,7% y 40,7%, con una media de 33,47%. -El orden de actividad de las quinolonas estudiadas fue Cip > Oflo > Nor, con un amplio rango de CMIs, que clasificaría como sensibles a fluorquinolonas, a muchas cepas resistentes a AN. Se detectaron mutaciones en el codon 83 del gen *gyrA* de la región QRDR con sustituciones de Ser por Ile, Val y Arg, en tres cepas secuenciadas.

618

### VIGILANCIA DE *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* EN NIÑOS PORTADORES QUE ASISTEN A GUARDERÍAS EN OVIEDO

A. Fleites<sup>1</sup>, E. Valdés<sup>1</sup>, R. Trabazo<sup>1</sup>, C. Ardanuy<sup>2</sup>, A. Fenoll<sup>3</sup>, J. Liñares<sup>2</sup> y Red Española de Estudio de la Infección Neumocócica  
<sup>1</sup>Hosp Central de Asturias, Oviedo. <sup>2</sup>Hosp de Bellvitge, Barcelona. <sup>3</sup>Ins Salud Carlos III, Madrid.

**Introducción:** Se realizó un estudio de vigilancia de portadores de neumococos en niños sanos que asisten a guarderías con objeto de establecer una situación básica y de referencia tras la introducción de la vacuna neumocócica conjugada heptavalente.

**Material y métodos:** Estudio de prevalencia puntual. Se recolectaron muestras orofaríngeas en medio STGG de 558 y 482 niños en 23 guarderías durante febrero-marzo de 2004 y 2005 respectivamente. Todas las cepas fueron serotipadas. Se estudió la sensibilidad a antimicrobianos por microdilución. Se estudiaron 111 cepas de los serotipos 6A, 6B, 14, 19A, 19F, 23A, 23B, y 23F por PFGE (*Sma*I).

**Resultados:** En 2004, la tasa de portadores fue de 33% (184 aislados) y la resistencia a antimicrobianos fue: penicilina 50% (36% intermedia y 14% resistentes), eritromicina 51%, clindamicina 39%, tetraciclina 38%, cloranfenicol 15% y cotrimoxazol 53%. Un 42% de los aislados fueron multirresistentes. Los serotipos más frecuentes fueron: 6A, 19F, 23F y 6B. Un 47% de los serotipos fueron vacunales, 26% se relacionaron con grupos vacunales y 27% no se incluyeron en tipos o grupos contenidos en la vacuna. Los niños con vacunación total o parcial fueron 78 (14%) de los cuales 30 (38%) fueron portadores. En 2005, la tasa de portadores fue de 37% (178 aislados). Las tasas de resistencias fueron similares a las obtenidas en 2004. Los serotipos más frecuentes fueron: 6A, 23F, 19F y 19A. Un 41% de los serotipos fueron vacunales, 36% se relacionaron con grupos vacunales (incremento respecto del 26% detectado en 2004,  $p < 0,05$ ) y 23% no se relacionaron con tipos o grupos vacunales. Se constató un aumento en la frecuencia de vacunación con 125 (26%) niños total o parcialmente vacunados. Todos los aislados, excepto uno, fueron sensibles a levofloxacino, rifampicina, vancomicina, linezolid, quinupristina-dalfopristina y telitromicina. Se detectaron 48 patrones de PFGE pero cinco clones multirresistentes internacionales (Spain<sup>23F</sup>-1, Spain<sup>6B</sup>-2, Spain<sup>9V</sup>-3, Spain<sup>14</sup>-5, Sweden<sup>15A</sup>-25) y dos clones del serogrupo 19, abarcaron el 44% de las cepas. Igualmente se detectaron 7 patrones locales de 28 neumococos dispersos en 9 guarderías.

**Conclusiones:** Se detectaron altas tasas de resistencias a penicilinas, macrólidos y cotrimoxazol. Se constata una prevalencia de serotipos y clones multirresistentes bajo un régimen de inmunización bajo.

619

### EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR DE LOS *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTES A METICILINA EN PACIENTES DE HOSPITALIZACIÓN DOMICILIARIA Y SU RELACIÓN CON AISLAMIENTOS DE ORIGEN HOSPITALARIO

M.E. Cano<sup>1</sup>, I. Sampedro<sup>2</sup> y L. Martínez-Martínez<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Microbiología, <sup>2</sup>Servicio de Hospitalización Domiciliaria, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, <sup>3</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Cantabria, Santander.

**Objetivo:** Estudio epidemiológico molecular de los aislamientos de *S. aureus* resistentes a meticilina (SARM) de pacientes atendidos por el Servicio de Hospitalización Domiciliaria (HAD) del Hospital Marqués de Valdecilla (Santander) en el periodo 2004-2005 y su comparación con aislamientos de pacientes ingresados en el hospital y pacientes atendidos en consultas externas.

**Material y métodos:** Se analizaron 38 aislamientos de SARM procedentes de los pacientes atendidos en el Servicio de HAD entre enero de 2004 y diciembre de 2005; 32 aislamientos de los pacientes hospitalizados en el año 2004 en 4 plantas diferentes del Servicio de Medicina Interna (MI) y la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y 10 aislamientos de pacientes atendidos en la Consulta de Endocrinología del hospital en el año 2004. La identificación y antibiograma se realizó mediante el sistema MicroScan WalkAway. Se estudió la relación clonal de los aislamientos mediante electroforesis de campo pulsado (PFGE) utilizando *Sma*I como enzima de restricción. Se consideraron patrones de PFGE diferentes a los que presentaban una o más bandas distintas, y clones diferentes cuando el número de bandas distintas era superior a 6. **Resultados:** En los 3 grupos de pacientes el tipo de muestra predominante fue el exudado de herida y la edad media de los pacientes superaba los 70 años. La mitad de los pacientes de HAD habían estado ingresados previamente en Servicios de Cirugía o MI del hospital. Entre los 38 aislamientos de SARM de HAD se detectaron 16 patrones de PFGE agrupados en 4 clones: A (47%), B (37%), C (8%) y D (8%). Entre los 32 aislamientos de pacientes ingresados en UCI y MI se encontraron 13 patrones correspondientes a 5 clones: A (72%), B (13%), C (6%), E (3%) y F (6%). Finalmente, entre los 10 aislamientos de la Consulta de Endocrinología se detectaron 2 patrones divididos en 2 clones: A (90%) y B (10%). Los clones mayoritarios A y B se detectaron en los 3 grupos de pacientes estudiados.

**Conclusiones:** Se demuestra la existencia de patrones de PFGE comunes entre los SARM de pacientes de HAD y los SARM de origen hospitalario.

620

### ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO (BLEE) DE ORIGEN URINARIO EXTRAHOSPITALARIO EN LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL

I. López<sup>1</sup>, N. Montiel<sup>1</sup>, F. Fernández<sup>1</sup>, A. del Arco<sup>2</sup>, J.L. Prada<sup>2</sup> y J. de la Torre<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Microbiología y <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Costa del Sol, Marbella.

**Introducción y objetivos:** El aumento de enterobacterias productoras de BLEE, fundamentalmente *E. coli*, ocurre tanto a nivel hospitalario como comunitario, y puede generar un serio problema en el tratamiento de las infecciones extrahospitalarias, sobre todo en infección urinaria. El objetivo es conocer la incidencia y patrón de sensibilidad de *E. coli* productores de BLEE aislados en muestras de orina procedentes de atención primaria (APS) en nuestro área geográfica (volumen poblacional superior a 300.000 habitantes).

**Material y métodos:** Se analizaron los urocultivos realizados en el H. Costa del Sol procedentes de APS en 2004 y 2005. La identificación y sensibilidad de los aislamientos se realizó mediante el sistema automatizado MicroScan (Dade-Behring); en cepas sospechosas (CMI  $\geq 2$  para CAZ, CFT y/o AZT) se hizo la prueba de doble difusión con discos para confirmar la producción de BLEE.

**Resultados:** Se realizaron 75595 urocultivos procedentes de APS durante los años 2004 y 2005, aislando 642 *Klebsiella* spp (0,85%) y 3832 *E. coli* (5,07%). 5 aislamientos de *Klebsiella* spp (0,78%) y 147 de *E. coli* (3,84%) producían BLEE; 66 eran cepas de *E. coli* aisladas en 2004 (3,4% del global anual) y 81 en 2005 (4,3%). La sensibilidad (S) en el total de *E. coli* aislados fue de 98% a fosfomicina (FOS), 77% a norfloxacino (NXN), 91% a amoxicilina-clavulánico (AMC), 93% a gentamicina (GN), 72% a cotrimoxazol (T/S) y 95% a nitrofurantoina (FD); en las cepas de *E. coli* productoras de BLEE la S fue de 97% a FOS, 38% a NXN, 92% a AMC, 86% a GN, 58% a T/S y 88,5% a FD (pasó de 98% en 2004 al 87% en 2005). El 8,5% de cepas de *E. coli* tenía actividad exclusiva ceftazidimasa (CMI CFT  $\leq 2$  mcg/ml) y el 33,8% exclusiva ce-

fotaxidimasa (CMI CAZ  $\leq 1$  mcg/ml); en el resto el patrón era mixto, con predominio cefotaxidimasa.

**Conclusiones:** 1) Existe una alta prevalencia de *E. coli* de origen extrahospitalario productor de BLEE en nuestro medio, con tendencia anual al aumento. 2) AMC y FOS siguen siendo buenas alternativas a los Blactámicos para el tratamiento de la infección urinaria en nuestra comunidad; se observa un descenso en la sensibilidad a FD en cepas productoras de BLEE en el último año. 3) Predominan las cepas de *E. coli* con actividad cefotaxidimasa exclusiva frente a la actividad ceftazidimasa.

## 621

### PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA COLONIZACIÓN POR *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTE A METICILINA (SARM) EN RESIDENCIAS DE LARGA ESTANCIA

E. Espejo<sup>1</sup>, J. Pons<sup>1</sup>, A. Riera<sup>1</sup>, N. Boada<sup>1</sup>, M. Simó<sup>1</sup>, J. Rueda<sup>2</sup>, D. Mérida<sup>3</sup>, A. Soler<sup>4</sup>, E. García Restoy<sup>1</sup>, M.A. Morera<sup>1</sup> y F. Bella<sup>1</sup>

<sup>1</sup>H. de Terrassa, <sup>2</sup>C.A.P. Terrassa Nord, <sup>3</sup>C.A.P. Sant Llätzer, <sup>4</sup>H. de Sant Llätzer. Consorci Sanitari de Terrassa.

**Introducción:** Las residencias de larga estancia (RLE) pueden constituir un reservorio de SARM, que puede repercutir en los hospitales de agudos, dada la circulación de pacientes entre ambos niveles. En nuestro país, hay pocos estudios sobre la prevalencia de SARM en las RLE.

**Objetivos:** Conocer la prevalencia de colonización por SARM en RLE del área de Terrassa (Barcelona) y los factores relacionados con la misma. Evaluar la circulación de cepas de SARM entre dichos centros y el hospital de agudos.

**Material y métodos:** Estudio mediante frotis nasal (así como cultivo de úlceras cuando existían y de orina en pacientes sondados) de las personas ingresadas en 9 RLE. Se registraron datos demográficos, epidemiológicos, estado funcional (escala de Barthel) y enfermedades de base. Estudio mediante electroforesis in campo pulsado de las cepas de SARM obtenidas en RLE, así como de las cepas aisladas en el Hospital de Terrassa durante el periodo del estudio.

**Resultados:** Se estudiaron 483 personas (edad: 81,9  $\pm$  9,7 años; 75% mujeres). 324 estaban ingresadas en RLE grandes (90-150 camas), 79 en RLE medianas (30-50 camas) y 80 en RLE pequeñas (< 30 camas). El 44% tenían un índice de Barthel < 50, el 43% deterioro cognitivo significativo, el 19% habían ingresado en un hospital en los últimos 18 meses, el 17% eran diabéticos, el 14% habían recibido antibióticos en el último mes, el 7% presentaban úlceras crónicas y el 2% eran portadores de sonda urinaria. La prevalencia de colonización por SARM fue del 10,5% (51/483). En el análisis univariante los factores que se asociaron a la colonización por SARM fueron: índice de Barthel < 50 (RR: 2,9; IC95%: 1,6-5,4), estancia en una RLE de tamaño mediano (RR: 3,8; IC95%: 1,6-5,4) o pequeño (RR: 32,3; IC95%: 14,1-73,9), tratamiento antibiótico previo (RR: 2,6; IC95%: 1,3-5,1) y presencia de sonda urinaria (RR: 6,7; IC95%: 1,5-30,7). En el análisis multivariante los factores de riesgo asociados a la colonización por SARM fueron la estancia en una RLE de tamaño mediano (RR: 3,7; IC95%: 1,3-10,6) o pequeño (RR: 31,3; IC95%: 13,5-72,5) y el índice de Barthel < 50 (RR: 2,7; IC95%: 1,3-5,5). En el estudio mediante electroforesis in campo pulsado, en 4 de las 7 residencias donde existía más de una persona colonizada por SARM, todas las cepas pertenecían al clon P, en otra todas menos una pertenecían al clon P, en otra existía un predominio del clon Q (6/8) y en otra el 50% pertenecían al clon P y 50% al Q. De las 31 cepas aisladas en el hospital, 52% pertenecían al clon P y 45% al clon Q.

**Conclusiones:** Se observa una alta prevalencia de colonización por SARM en personas ingresadas en RLE. El índice de Barthel < 50 y el tamaño mediano o pequeño del centro constituyen factores de riesgo independientes para la colonización por SARM. En la mayoría de RLE se aísla un úni-

co clon de SARM. En el hospital de agudos circulan los dos clones presentes mayoritariamente en las RLE del área de referencia.

## 622

### CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS Y SU RELACIÓN CON LAS RESISTENCIAS BACTERIANAS EN UN ÁREA DE SALUD

M.J. Moll<sup>1</sup>, E. Castillo-Gómez<sup>1</sup>, J. Colomina<sup>1,2</sup>, M. Murcia<sup>3</sup>, J. Sánchez<sup>2</sup> y A. Guerrero<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Investigación-Docencia, <sup>2</sup>Servicio de Microbiología y <sup>3</sup>Farmacia de Área. Hospital de La Ribera. Alzira, Valencia.

**Introducción y objetivo:** La relación entre la resistencia bacteriana y el uso de antibióticos es compleja y multifactorial. Las tasas de resistencias bacterianas en una comunidad se relacionan, no solo con el consumo de antibióticos durante un periodo de tiempo, sino con el de épocas anteriores y también con otros elementos, como la presencia de cepas epidémicas. El objetivo de este estudio fue analizar si la variación del consumo de antibióticos implantados en épocas previas se correlaciona con la modificación de la tasa de resistencias bacterianas en un área sanitaria.

**Materiales y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo del periodo 2000-2004. Para cada año se obtuvieron los datos mensualizados de resistencias para *Escherichia coli* frente a amoxicilina/clavulánico (AMC) y para *Staphylococcus aureus* frente a ciprofloxacino (CIP), obtenidos a partir de la aplicación informática MIURA. También se obtuvieron los datos de consumo mensuales para dichos antibióticos, expresados en DHD (DDD/1000 habitantes/día), obtenidos a partir de la herramienta informática GAIA de la Conselleria de Sanitat de la Comunidad Valenciana. Se calcularon las medias anuales de consumo y de resistencia, y se compararon estadísticamente con el programa SPSS.

**Resultados:** Las DHD totales anuales de antibióticos fueron de 26,9, 24,9, 24,5, 27,2, 26,1. Se detectaron diferencias significativas entre las medias anuales de consumo de AMC (5,9  $\pm$  1,2; 5,5  $\pm$  0,7; 6,2  $\pm$  1,1; 7,0  $\pm$  1,0; 7,4  $\pm$  0,6; p = 0,00), así como entre las de CIP (1,7  $\pm$  0,2; 1,7  $\pm$  0,1; 1,7  $\pm$  0,1; 1,7  $\pm$  0,1; 1,5  $\pm$  0,1; p = 0,00). Sin embargo, no se hallaron estas diferencias entre las medias anuales de resistencia de *E. coli* frente a AMC (11,5  $\pm$  3,1; 14,3  $\pm$  5,0; 16,1  $\pm$  4,8; 15,8  $\pm$  4,0; 14,3  $\pm$  1,8; p = 0,08) y de *S. aureus* frente a CIP (24,3  $\pm$  13,3; 16,1  $\pm$  8,1; 20,8  $\pm$  10,9; 18,2  $\pm$  11,7; 20,8  $\pm$  8,7 p = 0,42). No se pudo establecer una correlación entre las tendencias de consumo y de resistencias bacterianas para los antibióticos y especies bacterianas incluidas en el estudio.

**Conclusiones:** En el caso de antibióticos de uso frecuente, las modificaciones discretas en su empleo durante fases muy posteriores a la introducción en el mercado, no permiten detectar una relación directa entre el consumo de antibióticos y las resistencias bacterianas.

**Agradecimientos:** Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el FIS (PI C03/14 y PI 031624).

## 623

### DISPENSACIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN FARMACIA COMUNITARIA: DEMANDA CON RECETA

L. Salar Ibáñez\*, J. Gervas Camacho\*\*, V. Baixauli Fernández\*, T. Eyaralar Riera\*, F. García Cebrían\* y B. Fite Novellas

\*Oficina de farmacia, \*\*Medico Atención Primaria. Comunidad Valenciana.

**Introducción:** Los antibióticos son uno de los componentes más importantes del arsenal terapéutico pero su uso no siempre es adecuado. De este hecho son responsables todos los agentes sanitarios. La misión de los farmacéuticos en la dispensación de antibióticos consiste en comprobar que el paciente dispone de toda la información necesaria para su

uso y que no existe ninguna contraindicación o interacción que disminuya su efectividad o seguridad. También debe insistir en el cumplimiento del tratamiento.

**Objetivo:** Mejorar el uso de los antibióticos mediante la protocolización de la dispensación.

**Material y método:** Ante cualquier demanda de un antibiótico por vía oral, si se hacía mediante una receta, los farmacéuticos participantes entrevistaban al paciente para detectar si conocía la indicación, la forma de uso del antibiótico prescrito, otros medicamentos que estuviera tomando y otros problemas de salud que pudiera tener. Durante 4 periodos de una semana a lo largo de un año los 1.788 farmacéuticos participantes en 971 farmacias españolas (4,8% de todas las farmacias de España) registraron estos datos en un formulario on line.

**Resultados:** Se recogieron un total de 52.902 registros válidos en todo el estudio. De ellos 40.856 (77%) fueron peticiones con receta. En 33.354 ocasiones fue el paciente/cuidador a por el antibiótico, de ellos el 2% no conocía la indicación, un 12% desconocía la posología, el 13% desconocía la duración y el 17% tenía otras carencias de información. En total, un 34% de los pacientes tenía alguna carencia de información. En 3.010 ocasiones (9%), se detectaron Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) ocasionados por: problema de dosis (37%), interacción con otro medicamento (16%), contraindicación (4%), RAM (15%) y otras causas (28%). En 87 ocasiones (0,26% del total) el paciente dijo ser alérgico a lo que le habían prescrito. Un 27% de los PRM detectados fueron derivados al médico.

**Conclusiones:** La tercera parte de los pacientes que solicitan antibióticos con receta tiene alguna carencia de información que hará más difícil su uso. En un 9% de las ocasiones hay algún problema de seguridad o efectividad relacionado con ese antibiótico. En la farmacia puede detectarse y corregirse esta situación, contribuyendo al buen uso de los antibióticos en la población.

*Estudio dirigido por Fundación Pharmaceutical Care y Correo Farmacéutico, patrocinado por GSK y avalado por la Dirección General de Farmacia de la Comunidad Valenciana.*

## 624

### DISPENSACIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN FARMACIA COMUNITARIA: DEMANDA SIN RECETA

L. Salar Ibáñez\*, B. Fite Novellas\*, F. García Cebrián\*, T. Eyaralar Riera\*, V. Baixauli Fernández\* y J. Gervas Camacho\*\*

\*Oficina de farmacia, \*\*Medico Atención Primaria. Comunidad Valenciana.

**Introducción:** Aunque los antibióticos son uno de los componentes más importantes del arsenal terapéutico es generalmente aceptado que su uso no es el adecuado. De este hecho son responsables todos los agentes sanitarios. El usuario desconoce que los antibióticos no se deben utilizar sin control médico. Por ello los pide sin receta en las farmacias en muchas ocasiones. La misión del farmacéutico en esta situación no es negar sin más la dispensación, si no informar al paciente y reconducir esa demanda hacia otros medicamentos o derivarla al médico.

**Objetivo:** Disminuir la automedicación con antibióticos.

**Material y método:** Ante cualquier demanda de un antibiótico por vía oral, si se hace sin receta, los farmacéuticos participantes entrevistan al paciente para detectar cual es la razón de esa demanda. Puede ser una prescripción telefónica de un médico, la falta de medicación para continuar un tratamiento prescrito o el deseo de automedicarse. En los dos primeros casos se le informa de que es necesaria la receta. En el caso de la automedicación se intenta sustituir el antibiótico por otro medicamento o se envía al médico para su evaluación si se es necesario. Durante 4 periodos de una semana a lo largo de un año los 1.788 farmacéuticos participantes en 971 farmacias (4,8% de las farmacias españolas) registraron estos datos.

**Resultados:** Se recogieron un total de 52.902 registro válidos. De ellos 12.046 (23%) lo fueron sin receta. En 10.009 ocasiones fue el paciente/cuidador a recoger el antibiótico. De ellas el 28% fue para continuar con un tratamiento prescrito por un médico, el 27% por prescripción telefónica y el 45% para automedicación. La automedicación supone un 10,4% del total de demandas de antibióticos con o sin receta. Los problema de salud para los que se automedicaban con antibióticos fueron: garganta (40,5%), gripe o resfriado (21,5%), boca (14%) e infección de orina (10,30%). El resultado de la intervención ante la automedicación fue: dispensación de otro medicamento: 34%, derivación al medico: 35%. No aceptaron nuestra recomendación el 31%. El antibiótico mas demandado para automedicación fue la amoxicilina (50%) seguido de la amoxicilina/clavulánico (18%).

**Conclusiones:** Demanda sin receta no equivale a automedicación ya que en el 55% de los casos ha sido prescrito por un médico. La demanda de antibióticos para automedicación alcanza al 10% del total de la demanda. En la farmacia se puede evitar un porcentaje importante de la automedicación simplemente hablando con el paciente. La automedicación con antibióticos se concentra en pocos principios activos.

*Estudio dirigido por Fundación Pharmaceutical Care y Correo Farmacéutico, patrocinado por GSK y avalado por la Dirección General de Farmacia.*

## 625

### MODIFICACIÓN PRECOZ (PRIMERAS 72 HORAS DE HOSPITALIZACIÓN) DE LA ANTIBIOTERAPIA EMPÍRICA PRESCRITA EN EL ÁREA DE URGENCIAS

E. Márquez<sup>1</sup>, J. Corzo<sup>2</sup>, R. Morillo<sup>1</sup>, S. Artacho<sup>1</sup>, B. Dorantes<sup>1</sup> y J. Gómez-Mateos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Farmacia, <sup>2</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario de Valme.

**Objetivo:** Describir la antibioterapia prescrita a los pacientes ingresados en el área de Urgencias (URG) de un hospital general y la evolución de ésta en las primeras 72 horas de estancia en planta de hospitalización.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional. Periodo de estudio: 20 febrero- 28 marzo de 2005. *Criterios de inclusión:* pacientes mayores de 14 años, en tratamiento con al menos un antibiótico (ATB) prescrito en URG y con una hospitalización de al menos 72 horas. *Criterios de exclusión:* ingresados en los servicios de Ginecología-Obstetricia y Psiquiatría y aquellos sujetos en los que el ATB se hubiera prescrito como profilaxis quirúrgica. De cada caso se realizó un seguimiento diario durante las primeras 72 horas de hospitalización. *Variables principales del estudio:* pautas de ATB prescritas en URG y su modificación en las 72 horas siguientes. Se evaluó el tratamiento prescrito según la guía de terapéutica local.

**Resultados:** Se incluyeron 225 pacientes, con una mediana de edad de 70 años, el 68% hombres. Los diagnósticos más frecuentes fueron: infección respiratoria (32%), neumonía (19%) e infección de piel y tejidos blandos (13%). Los ATB más empleados en URG fueron: amoxicilina/clavulánico (88 pacientes, 39%), levofloxacino (45 pacientes, 20%) y cefalosporinas de tercera generación (31 pacientes, 14%). De las 225 pautas antibióticas inicialmente prescritas en URG, 94 (42%) fueron modificadas en la planta durante las primeras 72 horas de hospitalización, aunque sólo en 40 de ellas (42%) se dispuso de cultivo microbiológico para dirigir el tratamiento: en 37 casos (16%) la antibioterapia se cambió por completo, 31 pautas (14%) fueron suspendidas totalmente, quedando así el paciente sin tratamiento ATB, y en 26 ocasiones (12%) se añadió o suspendió algún ATB de la pauta inicialmente prescrita. El tratamiento ATB indicado en las neumonías e infecciones del tracto urinario fue completamente suspendido en 8 (19%) y 5 (26%) de los sujetos, respectivamente. En cuanto a los ATB, amoxicilina/clavulánico fue suspendido en 24 de los 88 pacientes (27%) en los que se indicó, mientras que levofloxacino en 21 de las 45 prescripciones (47%).

**Conclusiones:** Los ATB prescritos se incluyen dentro de los recomendados por la guía de política antibiótica del hospital para el tratamiento empírico. Casi la mitad de las pautas antibióticas prescritas en URG son modificadas en las primeras 72 horas de hospitalización.

## 626

### ESTUDIO DE LA RESISTENCIA A ANTIMICROBIANOS EN AISLAMIENTOS DE INTERÉS CLÍNICO EN UN HOSPITAL COMARCAL

M.J. Gutiérrez, G. Álvarez, M. Urbano, F. Bermudo, M. Valle, R. Rios y F. Gascón

Sección de Microbiología. Hospital Valle de los Pedroches (Área Norte de Córdoba).

**Objetivo:** Conocer la situación actual de los patrones de sensibilidad a antimicrobianos de las principales bacterias multirresistentes y analizar los posibles cambios a lo largo del periodo de estudio (2002-2005) en el Hospital Comarcal Valle de los Pedroches (Córdoba).

**Método:** Se estudiaron un total de 2371 microorganismos cuya frecuencia por años fue la siguiente: 377 año 2002 (Julio-Dubre), 831 año 2003, 527 año 2004, 636 año 2005 aislados en el periodo comprendido de Enero 2002 a Diciembre 2005. Los microorganismos estudiados fueron: *S. pneumoniae* resistente a penicilina, MRSA, *E. faecium* y *E. faecalis* resistentes a ampicilina, *H. influenzae* resistente a ampicilina, *E. coli* resistente a ciprofloxacino, *P. aeruginosa* resistente a Imipenem y *A. baumannii*. Se adjuntaron datos epidemiológicos de los aislamientos. La identificación se realizó por el sistema automatizado ATB system (bioMérieux). Se determinó la sensibilidad a los diferentes antimicrobianos mediante el método de microdilución en caldo (NCCLS).

**Resultados:** 1. La mayor proporción de pneumococos resistentes a penicilina se detectó en el año 2003 (33,3%) y 2004 (12,5%). 2. Se observa un incremento significativo de aislamientos de MRSA a lo largo del estudio (25,3% a 45,4%). La incidencia global de resistencia a metilicina fue del 35%. La mayor parte de los aislamientos (39%) correspondieron a pacientes ingresados (Cirugía, Medicina Interna, Traumatología y UCI), seguidos de Consultas externas (Cirugía, M. Interna, Traumatología, ORL, Dermatología), y Área de urgencias. El origen de las muestras fue mayoritariamente Exudados de herida (56%), Hemocultivos, Orina con sonda, Líquido articular, Espudos. 3. Las cepas de *A. baumannii* resistentes a imipenem presentaron resistencia cruzada con numerosos antibióticos (PTZ, GM, CIP) (47,6%). 4. La incidencia de cepas de *P. aeruginosa* resistentes a imipenem en los dos últimos años fue del 16%. 5. La incidencia global de la resistencia a ciprofloxacino de *E. coli* se mantuvo en los primeros años (16%) para experimentar un aumento significativo en el último año (23,3%) y procedían de los Servicios Quirúrgicos, M. Interna y UCI. 6. La incidencia de *E. faecium* resistente a ampicilina se incrementó a lo largo del estudio (66,6 a 89,7%).

**Conclusión:** El incremento de la resistencia antimicrobiana observada a lo largo del estudio pone de manifiesto la necesidad de establecer sistemas de vigilancia.

## 627

### DINÁMICA DE LAS POBLACIONES FECALES DE ESCHERICHIA COLI EN PACIENTES CIRRÓTICOS SOMETIDOS A PROFILAXIS CON NORFLOXACINO

E. Moreno<sup>1</sup>, X. Herranz<sup>2</sup>, G. Prats<sup>1</sup>, F. Cereto<sup>2</sup>, T. Pérez<sup>1</sup>, J. Genescà<sup>2</sup> y A. Andreu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servei de Microbiologia y <sup>2</sup> Servei de M. Interna / Hepatología. Hospital Vall d'Hebron. U. Autònoma de Barcelona. Barcelona.

**Objetivo:** Análisis de los cambios producidos por la profilaxis con norfloxacino, en las poblaciones fecales de *E. coli* de 9 pacientes cirróticos en lista de espera de trasplante he-

pático. Relación con el desarrollo de una peritonitis bacteriana espontánea (PBE).

**Material y métodos:** Muestra de heces previa al inicio de la profilaxis, a los quince días y cada mes hasta el trasplante. Mediante biotipo y ERIC-PCR se seleccionaron los distintos clones. A cada clon se determinó el grupo filogenético (GF) y 15 factores virulentos (FV) mediante PCR y la sensibilidad a quinolononas (Q) y fluoroquinolononas (FQ) mediante disco-difusión.

**Resultados:** De las 9 muestras pre-profilaxis se aislaron 21 *E. coli* (media 2/paciente), 8 del GF A, 1 B1, 4 B2 y 8 D; el 19% resistentes a Q y el 10% a FQ. A los quince días se aislaron 5 *E. coli* (en 4 de 9 pacientes): 2 GF A y 3 D, todos Q y FQ resistentes. Al mes se aislaron 5 *E. coli* (en 4 de 9 pacientes): 2 GF A, 1 B2 y 2 D, 20% Q y FQ resistentes. A los dos meses se aislaron 4 *E. coli* (en 4 de 8 pacientes): 1 GF A, 1 B2 y 2 D; 10% resistentes a Q y 75% a FQ. Al tercer mes se aislaron 4 *E. coli* (en 4 de 7 pacientes): 1 GF A, 1 B1, 1 B2, 1 D, todos resistentes a Q y FQ. Los GF B2 y D acumularon la mayoría de FV (100% fimH, 61% fyuA, 70% kpsMII, 35% ibeA y 43% malX vs 69%, 19%, 0% y 0% en los GF A y B1, p < 0,05). Del análisis de los *E. coli* aislados en cada paciente se distinguen 3 grupos. GRUPO I (caso 1 y 2), se aisló *E. coli* únicamente en la muestra pre-profilaxis. GRUPO II (caso 3 y 4), se aisló *E. coli* en todas las fases, pero a partir de los quince días los *E. coli* fueron resistentes a Q y FQ y con GF y FV distintos a los *E. coli* sensibles del inicio. GRUPO III (caso 5-9), en alguna fase de la profilaxis no se aisló *E. coli* y los aislados en las otras fueron, excepto en dos casos, Q y FQ resistentes. Ningún paciente desarrolló PBE.

**Conclusiones:** Los *E. coli* contenidos en heces de pacientes cirróticos pre-profilaxis pertenecen principalmente a los GF A y D y son sensibles a Q y FQ. Una vez iniciada ésta, estos *E. coli* desaparecen y se reemplazan por otros de GF, FV y genotipo distintos y resistentes a Q y/o FQ, que solo en un paciente perduraron hasta el trasplante, mientras que en los restantes fueron cambiando. Los *E. coli* resistentes no parecen ser factor de riesgo para la adquisición de una PBE.

## 628

### AISLAMIENTO Y DETERMINACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE DOS CEPAS DIFERENTES DE DIETZIA MARIS

J.M. Azcona, J.L. Navarro, A. Pérez de Ayala, N. Arenal, M. López-Brea y M.C. de las Cuevas

Servicio de Microbiología. Hospital de la Princesa. Madrid.

**Objetivo:** Describir el aislamiento, identificación y sensibilidad de dos cepas de *Dietzia maris*. Una fue aislada en la médula ósea de una paciente con fiebre de origen desconocido y la otra en un líquido pericárdico purulento de un varón con un aneurisma disecante de aorta.

**Material y métodos:** Las muestras fueron procesadas según la metodología estándar. La sensibilidad antibiótica se realizó mediante difusión en disco y E-test en Mueller-Hinton agar incubándose tres días a 37° C en aerobiosis. Posteriormente se realizó una microdilución en caldo (protocolo M24-T2 del CLSI). La identificación inicial se llevó a cabo mediante tinción de Gram de las colonias, determinación de actividad catalasa y realización de Api®Coryne. La identificación final se realizó en un centro de referencia.

**Resultados:** Inicialmente se observaron coco-bacilos gram positivos a partir de la preparación directa de médula ósea, observándose sólo células polimorfonucleares pero no microorganismos en el segundo caso. Tras 72 horas (médula ósea) y 96 horas (líquido pericárdico) de incubación se obtuvieron colonias de color naranja en agar chocolate, catalasa positivas, observándose coco-bacilos gram positivos en la tinción de la colonia. En ambos aislamientos la identificación obtenida mediante Api®Coryne fue de *Rhodococcus spp.* En el

primer caso, el laboratorio de referencia informó *Brevibacterium spp./Rhodococcus spp* mediante Api<sup>®</sup>Coryne; *Rhodococcus equi* mediante Crystal GP<sup>®</sup> y *Rhodococcus spp.* por Biolog GP2<sup>®</sup> y *Dietzia maris* por secuenciación de la fracción 16S del ADN ribosomal. En el segundo caso se informó de *Dietzia maris* como identificación final también mediante secuenciación de 16S ADNr. Ambas cepas fueron sensibles a todos los antibióticos probados mediante difusión en disco y E-test<sup>®</sup>: Amoxicilina-clavulánico, Vancomicina, Teicoplanina, Linezolid, Rifampicina, Imipenem, Ciprofloxacino, Gentamicina, Claritromicina, Clindamicina, Tetraciclinas y Cotrimoxazol y a los antibióticos probados por microdilución en caldo: Vancomicina, Rifampicina, Imipenem, Ciprofloxacino, Amikacina, Claritromicina, Minociclina, Ceftriaxona y Cotrimoxazol.

**Conclusiones:** Se desconoce hasta el momento la patogenicidad de este microorganismo dada la escasa información existente en aislamientos clínicos, si bien en los dos casos aquí presentados fue el único microorganismos aislado. Es evidente que la identificación bioquímica es insuficiente siendo necesaria la identificación mediante métodos moleculares.