

El por EGV tuvieron una mayor edad (58 vs 47 años $p = 0,001$), un mayor porcentaje de enfermedad debilitante previa (57% vs 39,4% $p = 0,015$) y una mayor puntuación en el Índice de Charlson (1,92 vs 1,25 puntos; $p = 0,04$). La CMI media de la penicilina aumento sólo de forma discreta en el segundo periodo, pasando de 0,25 a 0,34 ($p = 0,46$). El porcentaje de cepas con CMI mayor de 0,5 mg/l aumento del 8,9% al 17,8% en el segundo periodo ($p = 0,21$). No hubo una asociación estadística entre la CMI de la penicilina y la mortalidad (0,36 mg/l en los que murieron vs 0,28 mg/l en los que sobrevivieron; $p = 0,6$)

Conclusiones: La mortalidad de la EI por EGV ha aumentado a más del doble en los últimos años, posiblemente en relación con un aumento de la edad y comorbilidad de los pacientes. Si bien el porcentaje de cepas de EGV productoras de endocarditis con CMI de penicilina mayor de 0,5 mg/l ha aumentado también al doble, la media de dicha CMI ha aumentado sólo ligeramente. No hemos encontrado relación entre CMI y mortalidad.

287. CORYNEBACTERIUM STRIATUM: MICROORGANISMO OPORTUNISTA MULTIRRESISTENTE EMERGENTE

A. Sánchez¹, M.D. Martín¹, J. Valverde², J. Fernández², C. Campelo¹, M.J. Uría¹, I. Buhigas¹ y A. Delgado-Iribarren^{1,2}

¹Unidad de Microbiología. Red de Nuevos Hospitales de Madrid.

²Unidad de Microbiología. Hospital Universitario Fundación de Alcorcón.

Introducción: *Corynebacterium striatum* se relaciona con infecciones oportunistas, fundamentalmente en el ámbito hospitalario, y en pacientes inmunocomprometidos (diabéticos, pacientes oncológicos o con enfermedades pulmonares).

Material y métodos: Revisión retrospectiva de los aislados significativos de *C. striatum* desde 1/01/2006 a noviembre de 2008, en el Hospital Universitario Fundación de Alcorcón, cuyo laboratorio atiende a una población de 250.000 habitantes, y de 1.300.000 desde la centralización de los laboratorios de los 6 nuevos hospitales de Madrid en febrero de 2008. El antibiograma se realizó mediante difusión disco-placa, en MH sangre y siguiendo las recomendaciones del CLSI. En el estudio de sensibilidad se incluye un aislamiento por paciente.

Resultados: Se aislaron 58 *C. striatum* (11 en 2006, 14 en 2007 y 33 en 2008), de 27 pacientes, 30 procedentes de muestras respiratorias, 8 exudados de orificio de catéter de diálisis, 5 hemocultivos, 4 líquidos de diálisis, 2 líquidos peritoneales, 4 úlceras por presión, 3 exudados óticos y 2 orinas. La mediana de edad de los pacientes fue de 71 años. De los 27 pacientes, 5 estaban ingresados en la UVI, 4 procedían del servicio de Nefrología, 3 de Oncología y 5 de Neumología. El porcentaje de sensibilidad a los antibióticos estudiados fue el siguiente: 66,6% de sensibilidad a penicilina y gentamicina, 18,5% a cotrimoxazol, 14,8% a ciprofloxacino. Solamente un aislamiento (3,7%), en dos muestras de exudado ótico de un niño, fue sensible a eritromicina y clindamicina. El 100% de los aislados fue sensible a vancomicina.

Conclusiones: La presencia de *C. striatum* en muestras clínicas debe valorarse de forma significativa, ya que está implicado en infección respiratoria nosocomial, principalmente en pacientes de UVI, pacientes con patología respiratoria, y en infecciones relacionadas con catéter en pacientes de diálisis. La elevada resistencia a beta-lactámicos, quinolonas, macrólidos, lincosaminas y cotrimoxazol justifica una terapia empírica con glucopéptidos.

Sesión 20:

Stenotrophomonas maltophilia. Otros

288. SENSIBILIDAD IN VITRO A 11 ANTIBIÓTICOS DE AISLADOS DE STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA

A. Rosingh, G. Fagúndez y M. Gobernado

Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Objetivo: Mostrar la actividad actualizada de 11 antibióticos frente a *Stenotrophomonas maltophilia* aisladas en un hospital terciario. Esta bacteria se considera como patógeno multiresistente, por resistencia intrínseca o adquirida, emergente.

Material y métodos: Se investigaron 177 muestras con significación clínica (neumonía en enfermos ingresados en unidades de cuidados intensivos, mucoviscidosis, infecciones neonatales y oncología) de nuestro hospital. Se probó la sensibilidad in vitro por métodos difusión en agar (discos de Rosco y criterios del CLSI), automático (Vitek-2) y confirmación con E-test en casos dudosos. Hemos probado la sensibilidad a los siguientes antimicrobianos: ceftazidima, cefepima, aztreonam, ciprofloxacina, piperacilina-tazobactam, imipenem, trimetoprim-sulfametoxazol, ampicacina, tobramicina, colistina y tigeciclina.

Resultados: Pueden verse en la tabla.

Conclusiones: Como era de esperar cotrimoxazol resultó el antimicrobiano más activo, con un tercio de los aislados resistentes a ciprofloxacino, tigeciclina y colistina, la mitad a ceftazidima e imipenem, y más del 80% a los aminoglucósidos. Con estos datos de actividad se decidió tanto la terapia antibiótica empírica como la dirigida, siempre en combinación.

Pd: El análisis de datos procede de de Hospital La Fe, la información corresponde a la base de datos del programa SIGEM del Servicio de Microbiología.

289. BACTERIEMIA POR STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA: ESTUDIO CLÍNICO Y EVOLUTIVO DE 35 CASOS

V. Pintado, F. Guerrero, E. Loza¹, J.M. Rodríguez-Fernández, P. Martín-Dávila, J. Cobo, J. Fortún y S. Moreno

Servicios de Enfermedades Infecciosas y ¹Microbiología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Introducción: *Stenotrophomonas maltophilia* es un microorganismo de creciente importancia en el medio hospitalario. Su patrón habitual de resistencia a antibióticos condiciona que el tratamiento empírico sea con frecuencia inadecuado. Se describen las características epidemiológicas, clínicas y evolutivas de 35 casos de bacteriemia por *S. maltophilia* (BSM) en un hospital terciario.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de casos de BSM durante 5 años (2004-2008). Se estudiaron los factores de riesgo, tipo de infección, respuesta al tratamiento y evolución.

Resultados: Se detectaron 35 episodios de BSM. 60% pacientes eran varones (2 niños) con edad media de 56 años (5-83); 97% de las infecciones fueron nosocomiales (63% en UCIs). La mayoría de pacien-

Tabla 1
Resistencias de *Stenotrophomonas maltophilia* a 11 antibióticos

	%		%
Ceftazidima	51,4	Ciprofloxacino	32,2
Cefepima	66,7	Amicacina	80
Aztreonam	100	Tobramicina	86,3
Piperacilina/tazo	46,6	Colistina	30,3
Imipenem	50	Tigeciclina	33,3
Cotrimoxazol	6,2		

tes tenía graves enfermedades de base como neoplasia (34%), cardiovascular (26%), diabetes (20%) o inmunodepresión (20%), así como factores de riesgo habituales para infección nosocomial: antibioterapia de amplio espectro (82%), catéter venoso (80%) sonda urinaria (74%), intubación (63%), NPT (60%) o cirugía (33%). Las cepas tenían una alta proporción de resistencia a aminoglucósidos (97%), piperacilina-tazobactam (74%), ceftazidima (68%), ticarcilina (60%), ciprofloxacina (29%) y colistina (23%); 100% de las cepas eran sensibles a cotrimoxazol. Las principales infecciones fueron: bacteriemia primaria (37%), catéter (26%), neumonía (17%), abdominal (8%), urinaria (6%) y otras (6%). La mayoría de los casos fueron infecciones graves y cursaron con sepsis (20%), shock (14%) o FMO (23%). El tratamiento empírico se consideró adecuado en solo un 23% de casos. Tras la detección de BSM recibieron tratamiento dirigido 34 pacientes con diversas combinaciones de cotrimoxazol (15 casos), ciprofloxacina (13), beta-lactámicos (7), colistina (2), aminoglucósidos (2) y tigecicilina (2). La mortalidad global fue de 34%, (en la mayoría de casos relacionada con la BSM), que se correlacionó con el origen de la BSM (catéter 11%, primaria 23%, neumonía 67%, abdominal 100%) y con la gravedad de la misma (SIRS/sepsis 14%, shock séptico 40%, FMO 87%).

Conclusiones: La bacteriemia por *S. maltophilia* se asocia a graves infecciones nosocomiales y condiciona una alta mortalidad, relacionada con el origen de la BSM y su gravedad clínica. La multirresistencia determina un grave problema para el tratamiento de estas infecciones siendo las combinaciones de cotrimoxazol, quinolonas y colistina las principales alternativas terapéuticas.

290. STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA: ¿SOMOS CAPACES DE CONTROLAR SU INCIDENCIA?

M. Olsina, O. Farré y P. Marcos

Servicio de Microbiología Clínica. Servicio de Medicina Intensiva. Servicio de Farmacología Clínica. Capiro-Hospital General de Catalunya.

Introducción: La sobreutilización de antibióticos de amplio espectro, debido a la mayor frecuencia de infecciones por microorganismos multirresistentes, puede estar creando la situación ideal para la emergencia de *Stenotrophomonas maltophilia* como patógeno nosocomial.

Objetivo: Estudiar la incidencia y analizar los factores de riesgo asociados a los aislamientos de *S. maltophilia* y la sensibilidad de estas cepas en nuestro hospital, Capiro-Hospital General de Catalunya.

Material y métodos: Se realiza un estudio retrospectivo en un hospital general de 300 camas. Criterios de inclusión: aislamientos de *S. maltophilia* en el hospital durante el año 2008. De cada paciente se recogen las siguientes variables: sexo; edad; unidad de hospitalización; factores de riesgo de adquisición de *S. maltophilia* (utilización previa de antimicrobianos, presencia de catéteres venosos centrales, tratamiento con corticosteroides, hospitalización prolongada, estancia en unidades de cuidados intensivos (UCI), ventilación mecánica, patología respiratoria crónica de base). De cada cepa se analiza el lugar de su aislamiento y su sensibilidad antimicrobiana.

Resultados: Se aíslan 45 cepas de *S. maltophilia* que corresponden a 19 pacientes. **Datos demográficos:** 68% varones; media edad: 65,7 años; unidad de hospitalización más frecuente UCI (49%). **Factores de riesgo:** uso previo de antimicrobianos: 15/19 (78,9%), siendo las quinolonas las más utilizadas (66%), presencia de catéteres venosos centrales: 6/19 (31,5%), tratamiento con corticosteroides: 13/19 (68,4%), hospitalización prolongada: 8/19 (42,1%), estancia en UCI: 9/19 (47,3%), ventilación mecánica: 6/19 (31,5%), patología respiratoria crónica de base: 11/19 (7,9%). **Aislamientos:** La mayoría de aislamientos 41/45 (91,1%) procedían de muestras respiratorias. En 42/45 (93,3%) se aislaron otros microorganismos además de *S. maltophilia*. **Sensibilidad:** El 62% de las nuestras cepas son sensibles a trimeto-

prim/sulfametoxazol, el 33% a ciprofloxacina, el 28% a piperacilina/tazobactam y el 2% a imipenem.

Conclusiones: *S. maltophilia* es un oportunista nosocomial resistente intrínsecamente a la mayoría de antimicrobianos que afecta mayoritariamente a pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos expuestos a factores de riesgo que favorecen la infección. Una política antibiótica adecuada puede ayudar a evitar que *S. maltophilia* se convierta en un problema de mayor magnitud en el futuro.

291. IMPACTO DE LOS PROBIÓTICOS EN LA MICROBIOTA INTESTINAL MULTIRRESISTENTE DURANTE EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

M. Velasco¹, A. Delgado-Iribarren², C. Guijarro¹, J. Valverde², T. Requena², C. Peláez², R. Pavón², S. Sánchez¹ y V. Castilla¹

¹Unidad de Infecciosas. Medicina Interna. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid. ²Unidad de Microbiología. Instituto del Frío. CSIC. Madrid.

Introducción: Hay datos de que la ingesta de probióticos puede modificar la microbiota intestinal de forma beneficiosa. Sin embargo, hay pocos estudios aleatorizados y ciegos que hayan valorado este efecto.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado y triple ciego (junio-05/enero-08) (ref:AGL2004-07285-C02). Los pacientes ingresados en MI que empezaron en las 48 horas previas con amoxicilina-clavulánico o levofloxacina se aleatorizaron a recibir 200 ml/día de (2: 2:1) yogurt placebo (*S. thermophilus* 10⁹ ufc/ml, *L. bulgaricus* 10⁷ ufc/ml), yogurt probiótico (los previos y además *L. acidophilus* 10⁷ ufc/ml, *B. lactis* 10⁸ ufc/ml, *L. casei* 10⁷ ufc/ml) o nada (grupo de control no ciego) hasta cinco días después de terminar el antibiótico. El yogurt y el placebo tenían igual sabor y apariencia externa. Seguimiento posterior: un mes. Se recogieron datos epidemiológicos y clínicos de los pacientes y heces de los grupos con yogurt para realizar recuento de la microbiota intestinal en 4 momentos: 1) día 1 (sin yogurt y con < 48 horas de antibiótico), 2) día 3 (con yogurt y antibiótico), 3) día 14 (con yogurt y antibiótico) y 4) día 25 (sin antibiótico ni yogurt). Se comparó la prevalencia entre ambos grupos (χ^2) de enterobacterias productoras de BLEE (EBLEE) y grampositivos resistentes a vancomicina (ERV), así como la evolución en cada grupo (ANOVA).

Resultados: Se recogieron 168 muestras de heces de 314 pacientes. No hubo diferencias entre las características epidemiológicas y clínicas entre los pacientes de ambos grupos. Todas las EBLEE fueron *E. coli* excepto una *K. pneumoniae*. El porcentaje de EBLEE en el grupo placebo fue: 1) 10,5%, 2) 36,0%, 3) 16,7%, 4) 20,0%, $p > 0,05$. El porcentaje de EBLEE en el grupo probiótico: 1) 16,7%, 2) 26,7%, 3) 50,0%, 4) 35,7%, $p > 0,05$.

El porcentaje de ERV fue para el placebo: 1) 20,0%, 2) 20,0%, 3) 16,7%, 4) 50,0%, $p > 0,05$ y para el probiótico: 1) 11,1%, 2) 17,2%, 3) 55,0%, 4) 50,0%, $p = 0,003$. No hubo diferencias de prevalencia de EBLEE y ERV entre los grupos placebo y probiótico en las muestras basales, del día 3 y del final del tratamiento, $p > 0,05$. En la 3.ª muestra (día 14), el porcentaje de EBLEE y ERV fue mayor en el grupo probiótico ($p < 0,05$).

Conclusión: La prevalencia de colonización basal por EBLEE y ERV es alta. El tratamiento antibiótico aumenta esta prevalencia durante el tratamiento y en el mes posterior. El aumento es mayor durante el tratamiento antibiótico, y en ningún caso disminuye hasta el nivel basal. La ingesta de yogurt con probióticos no modifica la prevalencia de EBLEE en heces durante y 1 mes después del tratamiento antibiótico y parece aumentar la prevalencia de ERV.

292. IMPACTO DEL CONSUMO DE MEROPENEM EN EL AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS RESISTENTES A CARBAPENEMAS

A. Aguinaga¹, I. Aquerreta², M. Iñigo¹, M.E. Portillo¹, R. Morrás³, F. Guillen-Grima⁴ y J. Leiva¹

¹Servicio de Microbiología Clínica. ²Servicio de Farmacia. ³Servicios Informáticos. ⁴Medicina Preventiva. Clínica Universidad de Navarra.

Introducción: *Pseudomonas aeruginosa* y *Stenotrophomonas maltophilia* son microorganismos oportunistas implicados frecuentemente en infecciones nosocomiales.

Objetivo: Estudiar la evolución de la resistencia de *P. aeruginosa* a carbapenemas (CPM) y evaluar el impacto del consumo de Meropenem (MEP) en la selección de cepas de *P. aeruginosa* resistentes a CPM y *S. maltophilia* en pacientes hospitalizados durante el periodo 2004-2008.

Material y métodos: Se analizaron los aislamientos de *P. aeruginosa* y *S. maltophilia* recuperados en pacientes hospitalizados durante los 5 años. Las concentraciones mínimas inhibitorias (CMI) de *P. aeruginosa* se determinaron mediante microdilución por el sistema automático Vitek[®]2 (bioMérieux[®]). Se estudió la influencia del consumo de MEP, DDD (dosis diaria definida) por 100 estancias, en la selección de cepas resistentes.

Resultados: Se aislaron 627 cepas de *P. aeruginosa* durante el periodo analizado. El porcentaje de aislamientos de *P. aeruginosa* no varió significativamente ($p = 0,485$), oscilando entre 5,63% (2004), 4,64% (2005), 5,60% (2006), 4,66% (2007) y 4,81% (2008) respecto al total de aislamientos en pacientes ingresados. Se aislaron 152 cepas de *S. maltophilia* durante el mismo periodo. El porcentaje de aislamientos de *S. maltophilia* no varió significativamente ($p = 0,317$) oscilando entre 1,25% (2004), 0,82% (2005), 1,65% (2006), 1,01% (2007) y 1,41% (2008) respecto al total de aislamientos en pacientes ingresados. El aumento de CMI de *P. aeruginosa* a MEP a lo largo del estudio fue estadísticamente muy significativo ($p = 1,22 \times 10^{-6}$). La CMI₅₀ a MEP osciló entre 0,125 µg/mL (2004, 2005 y 2006) y 1 µg/mL (2007 y 2008). La CMI₉₀ a MEP osciló entre 1 µg/mL (2004 y 2005), 8 µg/mL (2006 y 2007) y 32 µg/mL (2008). El porcentaje de resistencia a MEP aumentó significativamente ($p = 1,7 \times 10^{-5}$) de 0% (2004 y 2005), a 4,1% (2006), 7,71% (2007) y 14,17% (2008). El porcentaje de resistencia a Imipenem aumentó significativamente ($p = 0,002$) de 3,22% (2004), a 4,85% (2005), 18,80% (2006), 19,05% (2007) y 13,88% (2008). El consumo de MEP fue de: 0,8 (2004), 0,9 (2005), 1,6 (2006), 1,7 (2007) y 2,2 (2008) DDD/100 estancias. El aumento del consumo de MEP fue estadísticamente significativo ($p = 2,08 \times 10^{-8}$). La correlación entre el gasto de MEP y los aislamientos de *P. aeruginosa* resistentes a MEP, y los aislamientos de *S. maltophilia* fue elevada y moderada, respectivamente (Rho Spearman = 0,531, $p = 1,25 \times 10^{-5}$ y Rho Spearman = 0,343, $p = 0,007$).

Conclusión: El consumo de MEP se relacionó con un aumento en la selección de cepas de *P. aeruginosa* resistentes a CPM y *S. maltophilia*.

293. VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS EN EL HOSPITAL DE PEDIATRÍA DE LA PROVINCIA DE MISIONES, REPÚBLICA ARGENTINA, UTILIZANDO EL PROGRAMA WHONET. AÑOS 2006 A 2008

S. Grenon^{1,2}, L. Leguizamón¹, M. von Specht^{1,2}, O. López¹, P. Taglaferri¹, F. Galarza², S. Marquina Dasi³ y M. Salvi Grabulosa^{1,2}

¹Hospital Provincial de Pediatría. Provincia de Misiones. República Argentina. ²Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales-UNaM. ³Hospital de Sagunto. Valencia. España.

La resistencia bacteriana se ha convertido en un problema de salud pública grave y uno de los mayores obstáculos a ser superado en el

campo de la atención médica. Con el objeto de contar con datos propios a fin de posicionarnos en el mapa epidemiológico de la región y de la nación se realizó el siguiente trabajo retrospectivo.

Para el estudio se utilizó la base de datos de la Red WHONET-Argentina, a la que pertenecemos desde 1994. La información incorporada al programa proviene de estudios de sensibilidad realizados según Instituto de Estándares de Laboratorios Clínicos (CLSI) a cepas aisladas de procesos invasivos de pacientes pediátricos atendidos en el laboratorio de Bacteriología Clínica. Durante el periodo de estudio, 1/1/2006 al 31/12/2008, se obtuvo información de 1.629 cepas aisladas de diferentes procesos infecciosos, correspondiendo 928 (57%) a pacientes internados y 701 (43%) a ambulatorios. Se recuperaron 994 (61%) Bacilos Gram Negativos (BGN), y 635 (39%) Cocos Gram positivos (CGP)

Entre los BGN, 844 (85%) fueron enterobacterias (EB) y 150 (15%) Bacilos no fermentadores (BNF). El 1.º grupo *Escherichia coli* fue el mayoritario con 600 (71%) aislamientos, seguido por el género *Klebsiella* 96 (11%), *Shigella* spp 56 (7%) y otras EB 92 (11%). En 98 (12%) de los aislamientos de EB se detectó algún mecanismo de resistencia, siendo 84 (86%) productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) (*Klebsiella pneumoniae*, la especie más implicada); 13 (13%) de cefalosporinas cromosómicas inducibles (CCI) y se documentó 1 cepa de *Klebsiella oxytoca* productora de Metallo betalactamasas (MBL), 1 en nuestro Hospital. Dentro de los BNF *Pseudomonas aeruginosa* (Pae) se recuperó en 91 (61%) de los casos, seguido por *Acinetobacter* spp 23 (15%), presentando 20 (13%) BLEE, 2 Pae (1%) MBL. En el grupo CGP *Staphylococcus aureus* (Sau) fue el agente más frecuente 541 (85%). Se identificaron 263 (41%) de cepas de Sau meticilino resistentes adquiridos en la comunidad (CA-MRSA) y 7 (1%) Sau meticilino resistentes adquiridos en el hospital. Tres cepas presentaron fenotipo MLSb. Hasta la actualidad no se registran cepas productoras de mecanismos de resistencia a Glucopéptidos, teniendo el laboratorio una vigilancia activa sobre las mismas. *Streptococcus pneumoniae* (Spn) fue recuperado en 50 (8%) de los casos, detectándose resistencia a penicilina (Pen) en 15 (30%) casos: 6 cepas CIM a Pen: entre 125 y 1 µg/ml, 4 cepas 2 µg/ml, 5 cepas 4 µg/ml; de estas 4 cepas presentaron CIM a CTX de 1 µg/ml. Se observó sensibilidad disminuida a: trimetoprima/sulfametoxazol (51%), Cloranfenicol (12,2%), Tetraciclina (33%) y Eritromicina (5,6%) siendo el total de las cepas sensibles a Rifampicina, Ofloxacina y Vancomicina. El 44 (7%) restante correspondió a otros CGP. Se constata con este estudio, la importancia de determinar los patrones de resistencia locales para adecuar una terapia antibiótica y contribuir al uso racional de estas valiosas herramientas terapéuticas.

294. IMPACTO EN LA SENSIBILIDAD DE LOS MICROORGANISMOS LUEGO DE LA CONTINUIDAD DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN HOSPITALARIO DE USO APROPIADO DE ANTIMICROBIANOS

C. Rodríguez¹, W. Cornistein¹, V. Oviedo¹, N. Gómez², M. Badia², G. Gutfraind², N. Como³, A. Noel³ y D Chan⁴

¹Servicio de Infectología. Hospital Dr. Cosme Argerich. Buenos Aires. Argentina. ²Laboratorio de Bacteriología. Hospital Dr. Cosme Argerich. Buenos Aires. Argentina. ³Departamento de Farmacia. Hospital Dr. Cosme Argerich. Buenos Aires. Argentina. ⁴Facultad de Ciencias Exactas. Facultad de Ciencias Exactas. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

Introducción: El uso apropiado de los antimicrobianos (AM) permite modificar la epidemiología de las infecciones.

Objetivo: Presentar el efecto de un Programa del Uso Apropriado de los Antimicrobianos (PUAA) sobre la sensibilidad de los microorganismos (MO) patógenos.

Material y métodos: Se realiza en un hospital General de Agudos de Alta Complejidad con 450 camas desde 2002 hasta 2007. Consiste en

la intervención diaria de los Servicios de Infectología, Microbiología y Farmacia sobre pacientes que reciben AM para lograr un consenso con el médico tratante, optimizar las prescripciones, dosis y finalización de tratamientos. Se analizan múltiples factores indicadores de efectividad, en este caso, los cambios en la sensibilidad (S) de los MO de todas las muestras representativas. Se aplicaron técnicas de análisis longitudinal para evaluar las tendencias de los usos de cada AM a lo largo de los períodos señalados. Se construyeron modelos lineales para predecir la sensibilidad de los MO a cada AM cuando esto resultó pertinente.

Resultados: La S de *E. coli*: a ampicilina (AMK), ampicilina sulbactam (AMS) y piperacilina tazobactam (PT) presentó aumento significativo, a ceftriaxona (CRO) y ciprofloxacina (CIP) fue variable en los diferentes períodos sin una tendencia lineal. La S de *Klebsiella pneumoniae* a AMK, AMS y PT aumentó con un buen ajuste a un modelo lineal de predicción, a CRO y CIP disminuyó. En *Staphylococcus aureus*: la S a oxacilina (OXA) no presentó tendencia significativa, a rifampicina y trimetoprima sulfametoxazol fue > 90%. En *Staphylococcus coagulans* negativa la S aumenta para OXA, TMS, CIP y R. La S del *A. baumannii* presentó variación estacional para ceftazidima y disminución para imipenem.

Conclusiones: Con el transcurso del PUAA, la sensibilidad de los MO ha mejorado, en algunas situaciones, se pudo realizar un modelo matemático de tendencia.

Comentario: La continuidad de un PUAA además nos permitió mejorar la calidad de las prescripciones.

295. PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES EN ÚLCERAS CUTÁNEAS CRÓNICAS CON SOSPECHA DE INFECCIÓN

M. Muñoz¹, I. Sánchez¹, T. Segovia², A. Ortega¹, M.F. Guzmán¹, J. Utrera¹, M.J. Torres¹ y D. Dámaso¹

¹Servicio de Microbiología. ²Unidad de Úlceras Crónicas. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid.

Introducción: La infección por microorganismos multirresistentes en úlceras cutáneas crónicas constituye un importante problema de salud debido a su mayor incidencia en los últimos años y a la consecuente reducción de antimicrobianos, sobre todo de uso oral, disponibles para combatir estas infecciones.

Objetivo: Determinar la prevalencia de microorganismos multirresistentes en úlceras cutáneas crónicas con sospecha de infección, atendidas en la Unidad de Úlceras Crónicas del Hospital Puerta de Hierro Majadahonda en los últimos tres años y valorar las opciones terapéuticas disponibles.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 70 pacientes (38 mujeres y 32 hombres) con úlceras cutáneas con sospecha de infección. La toma de muestras para el estudio microbiológico se realizó mediante torunda siguiendo los procedimientos microbiológicos de la SEIMC y las normas del GNEAUPP. Como método para la identificación y sensibilidad de los aislados se utilizó el sistema automatizado Wider® (Soria Melguizo). La producción de BLEE fue confirmada mediante métodos de disco-difusión y E-test, y la sensibilidad a oxacilina utilizando cefoxitina mediante disco-placa, en todos los casos, siguiendo las normas del CLSI.

Resultados: La media de edad de los 70 pacientes estudiados fue de 74 ± 15,2 años. La distribución por patologías fue: 31 úlceras vasculares, 27 úlceras por presión, 9 pie diabético y 3 infecciones de herida quirúrgica. 43 pacientes presentaban una infección monomicrobiana y 27 polimicrobiana, siendo de origen comunitario el 98,6% y de origen nosocomial sólo un 1,4%. Los microorganismos aislados mayoritariamente fueron cocos gram positivos (*S. aureus*). La prevalencia de microorganismos multirresistentes fue del 38,6% (27 pacientes, IC 95% 27,2-51%), de los cuales el mayoritario fue *S. aureus* resistente a meticilina (23 pacientes). Todos de origen comunitario. Los anti-

microbianos más activos fueron: linezolid y vancomicina con el 100% de cepas sensibles y cotrimoxazol con el 78%. Otros microorganismos multirresistentes aislados fueron *A. baumannii*, *E. coli* BLEE, *S. maltophilia* y *P. aeruginosa*.

Conclusión: La prevalencia de microorganismos multirresistentes en úlceras cutáneas crónicas con sospecha de infección en nuestro hospital es elevada y de origen fundamentalmente comunitario. El microorganismo aislado con más frecuencia fue *S. aureus* resistente a meticilina, quedando las opciones terapéuticas reducidas a linezolid y cotrimoxazol.

296. ACTIVIDAD BACTERICIDA DEL SEVOFLURANO FRENTE A STAPHYLOCOCCUS AUREUS, PSEUDOMONAS AERUGINOSA Y ESCHERICHIA COLI

M. Martínez¹, M. Gerónimo² y M.D. Crespo¹

¹Sección de Microbiología. ²Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital General de Albacete. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (CHUA).

Introducción: El aislamiento cada vez más frecuente de cepas multirresistentes ha motivado la búsqueda de nuevas moléculas útiles frente a ellas. Dentro de los llamados “antibióticos no convencionales”, los anestésicos inhalados han demostrado eficacia antimicrobiana en trabajos previos.

Objetivo: Conocer la actividad bactericida *in vitro* del sevoflurano, un anestésico ampliamente utilizado por vía inhalatoria en procedimientos anestésicos, frente a *S. aureus*, *P. aeruginosa* y *E. coli*.

Material y métodos: Para cada especie bacteriana se incluyeron 2 cepas, una ATCC (29213, 27853 y 25922 respectivamente) y una multirresistente aislada de muestra clínica. La identificación y el estudio de sensibilidad de estas últimas se realizaron mediante el sistema comercial Wider® (Soria Melguizo, S.A.). La resistencia a oxacilina en el caso de *S. aureus* y la producción de BLEE en el caso de *E. coli* se confirmaron mediante métodos disco-placa según CLSI. La cepa de *P. aeruginosa* escogida era resistente a quinolonas, aminoglicósidos e intermedia a carbapenemes. Se enfrentó 1 mL de una suspensión bacteriana en fase de crecimiento exponencial (10³ UFC/mL) a 1 mL de sevoflurano líquido durante 15, 30 y 60 minutos a 37 °C y en agitación continua. Tras el tiempo de exposición se sembró 0,1 mL de la suspensión en agar sangre. Para cada tiempo y cepa se realizó un control con suero salino. A las 24 horas se procedió al recuento de colonias para dar un número de unidades formadoras de colonias (UFC) por placa. El experimento se realizó por triplicado.

Resultados: Los resultados se expresaron como porcentajes de reducción de UFC respecto al control y se calculó la media de los valores obtenidos (tabla 1).

Conclusiones: Bajo estas condiciones experimentales el sevoflurano mostró efecto bactericida *in vitro* para *S. aureus*, *P. aeruginosa* y *E. coli*. Aunque se desconoce el mecanismo de acción de la molécula, el hecho de que sea efectivo tanto para cepas sensibles como multirresistentes hace pensar que no utiliza las mismas vías que los antibióticos convencionales y que, por tanto, obvia los mecanismos de resistencia

Tabla 1
Porcentajes medios de reducción de UFC (n = 3)

Microorganismo	Cepa	Tiempo de exposición a sevoflurano		
		15 min	30 min	60 min
<i>S. aureus</i>	ATCC	2,8	40,7	68,7
	Clínica	12,9	40,6	57,6
<i>P. aeruginosa</i>	ATCC	83,5	98,5	99,3
	Clínica	55,7	78,3	95,8
<i>E. coli</i>	ATCC	89,9	91,9	93,3
	Clínica	85,1	85,7	88,7

que las bacterias han desarrollado frente a ellos. Las implicaciones clínicas de los resultados se desconocen por el momento.

297. LA VIGILANCIA CONTINUA DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES EN EL HOSPITAL COMO HERRAMIENTA ÚTIL PARA DETECTAR BROTES EN UNIDADES ESPECÍFICAS

M. Alcalde, A. Gómez, F. Vera, O. Martínez, R. Vilaplana, C. Pérez, J. Trujillo, A. Jimeno y J.A. García Henarejos

Servicio de Medicina Interna. Sección Medicina Interna Infecciosas. Hospital Universitario Santa María del Rosell. Cartagena.

Introducción: La vigilancia continua de determinados microorganismos de adquisición nosocomial, mediante densidad de incidencia, es una de los objetivos del equipo de control de infecciones en el Hospital Universitario Santa María del Rosell de Cartagena. Las bacterias que se monitorizan son: *S. aureus* con resistencia a meticilina, *Acinetobacter baumannii* multirresistente y *K. pneumoniae* con betalactamasas de espectro extendido (BLEE).

Material y métodos: Se realiza una recopilación de todos los aislamientos de *K. pneumoniae* con BLEE, *S. aureus* con resistencia a meticilina y *Acinetobacter baumannii* determinando si son de adquisición nosocomial, asociados a cuidados sanitarios o comunitarios. Se realiza la densidad de incidencia mensual de cada una de los microorganismos de adquisición nosocomial y se comparan tasas. Utilizamos como indicador el establecido para el *S. aureus* resistente a meticilina, adecuado a nuestro tamaño de hospital, 0,3 por 1.000 estancias (200-500 camas).

Resultados: Durante el periodo Abril-Mayo 2008 se aprecia un aumento de la incidencia de *K. pneumoniae* con BLEE con respecto a periodos anteriores, estando por encima de nuestro indicador, por lo que se decide realizar un estudio para descartar un brote nosocomial. La incidencia de infección/colonización del resto de microorganismos estudiados se encuentra en niveles estables y por debajo del indicador considerado. Se realiza un estudio de los aislamientos de *K. pneumoniae* con BLEE de adquisición nosocomial identificándose desde Enero-Junio 27 aislamientos, 15 de ellos provenientes de la UCI con idéntico biotipo multirresistente. Se realiza un estudio de la unidad identificando 4 portadores más (Julio). Se ponen en conocimiento de la Unidad y se realiza de forma conjunta las siguientes medidas: intensificar los aislamientos de contacto de los enfermos portadores, las medidas de higiene y se restringe el uso empírico de cefalosporina. A partir de Agosto no se aíslan nuevas cepas con ese biotipo en la UCI y la incidencia global de *K pneumoniae* con BLEE de adquisición nosocomial se reduce considerablemente.

Conclusión: La vigilancia continuada de microorganismos específicos es útil para detectar brotes nosocomiales.

298. MECANISMOS DE RESISTENCIA A QUINOLONAS EN AEROMONAS SPP. AISLADAS DE COPROCULTIVOS ENTRE 2000 Y 2008

M.A. Arias, C. Seral, M. Pardos, M.J. Gude, M. Magro, M.I. Millán, M.C. Rubio y F.J. Castillo

Servicio Microbiología. HCU Lozano Blesa. Zaragoza.

Objetivos: Estudiar la epidemiología de la resistencia al ácido nalidíxico y otras quinolonas en cepas clínicas de *Aeromonas* aisladas de coprocultivos en nuestra zona sanitaria entre los años 2000 y 2008. Identificar y caracterizar los mecanismos de resistencia a quinolonas involucrados.

Material y métodos: Entre 2000 y 2008 se aislaron 414 *Aeromonas* spp. a partir de coprocultivos. La identificación y el estudio de sensibilidad antibiótica se realizó inicialmente mediante el sistema WIDER® (Soria Melguizo). 137 cepas fueron resistentes al ácido nalidíxico (AN) (33,09%), de las que se seleccionaron 41. Para identificarlas se realizó una PCR-RFLP a partir de la amplificación del gen 16S rDNA y posterior digestión con las enzimas Eco 105I y MboI. Se estudió la sensibilidad antibiótica a ciprofloxacino (Cip), norfloxacino (Nor) y ofloxacino (Oflo) de estas cepas mediante microdilución en caldo según las normas CLSI. Se realizó PCR de los genes *gyrA* (481 pb) y *parC* (225pb) de todas las cepas y posterior secuenciación para determinar las posibles mutaciones.

Resultados: 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%), 2005 (14, 30,43%), 2006 (25, 52,1%), 2007 (13, 30,2%) y 2008 (6, 18,8%). Las 41 cepas seleccionadas se identificaron como: *A. veronii* (26, 63,41%) y *A. caviae* (15, 36,58%). El rango de CMI₅₀ y la CMI₉₀ para las distintas quinolonas fue: AN (1,024-16 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, 8 mg/L) y Oflo (> 64-0,5 mg/L, 8 mg/L, 4 mg/L). La secuenciación 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 (34 cepas), Ser-83-Val (4 cepas) y Ser-83-Arg (3 cepas). En el gen *parC* se encontraron las siguientes mutaciones: Ser-80-Ile (13 cepas), Ser-80-Arg (5 cepas) y una cepa Ser-80-Thr.

Conclusiones: 1. La resistencia a AN ha oscilado entre 18,8% y 52,1%. 2. El orden de actividad de las fluoroquinolonas estudiadas fue ciprofloxacino > ofloxacino > norfloxacino con un amplio rango de CMI₅₀. 3. Se detectaron mutaciones en el codon 83 del gen *gyrA* de la región QRDR con sustituciones de Ser por Ile, Val y Arg en las 41 cepas, justificando la resistencia a AN. 4. 19 cepas presentaron además mutación en *parC*, siendo la más frecuente Ser-80-Ile, pero no por ello sus CMI₅₀ fueron las más elevadas. 5. No se han detectado mutaciones en otras regiones del QRDR que pudieran explicar la variabilidad de las CMI₅₀ encontradas, con lo que éstas podrían deberse a la existencia de bombas de expulsión activas y/o disminución de la permeabilidad y/o protección de la ADN girasa por una proteína Qnr y/o inactivación enzimática por una acetilasa AAC 6'Ib-cr.