

fueron 5 casos de flebitis en relación al acceso venoso. La duración media del tratamiento fue de 7,5 días (R 4-14) lo que ha supuesto un total de 195 días de estancias hospitalarias evitadas.

Conclusiones: Las infecciones producidas por microorganismos multirresistentes constituyen un problema sanitario de creciente magnitud. El número de pacientes que recibe antibioterapia intravenosa en domicilio continúa en aumento en nuestro medio. En este sentido, los servicios de HAD constituyen un recurso eficaz para el tratamiento de este tipo de infecciones, contribuyendo a minimizar su transmisión a nivel intrahospitalario evitando numerosas estancias hospitalarias y todo ello con una baja tasa de complicaciones.

Sesión 3:

SARM: epidemiología (I)

032. BACTERIEMIA POR *S. AUREUS* RESISTENTE A METICILINA (SARM): ESTUDIO CLÍNICO Y EVOLUTIVO DE 200 EPISODIOS

V. Pintado, F. Guerrero, E. Loza¹, P. Martín-Dávila, J. Cobo, J. Fortún, M.I. Morosini¹ y S. Moreno

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

Introducción: La incidencia de bacteriemia por SARM (BSA) parece estar aumentando en los últimos años. El cambio en el nivel de sensibilidad a vancomicina está condicionando un cambio en la estrategia de tratamiento de las infecciones por SARM. Se revisan las características clínicas y evolutivas de la BSA en un hospital terciario.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de BSA en adultos (> 18 años) durante un periodo de 6 años (2003-2008). La sensibilidad a vancomicina y otros antibióticos se determinó por técnica de microdilución.

Resultados: Se presentaron 200 episodios (185 primeros episodios, 15 recidivas), con una incidencia constante en el tiempo (30-40 casos/año). La mayoría fueron nosocomiales (68%) o relacionadas con la atención sanitaria (25%). 72% eran varones (edad media: 69,9 años) y una alta proporción (95%) presentaba graves enfermedades subyacentes como cardiopatía (34%), neoplasia (31%), diabetes (29%), EPOC (20%), hepatopatía (15%) o IRC (17%). Según su origen, la BSA fue clasificada de riesgo bajo (21%), la mayoría por catéter (18%), de riesgo medio (56%) como BSA de origen no filiado (35%), cutáneo (9%), de herida quirúrgica (8%) u osteoarticular (4%) y de riesgo alto (23%) como neumonía (14%), endocarditis (4%) o abdominal (3%). Todas las cepas eran sensibles a vancomicina (CMI \leq 1: 85%, CMI = 2: 15%). El tratamiento empírico se consideró adecuado en solo un 39% de casos. Recibieron tratamiento dirigido 170 pacientes: vancomicina 60%, linezolid 5%, teicoplanina 4%, daptomicina 1% y otros 2%. 13% recibieron tratamiento dirigido inadecuado y 30 pacientes (15%) no fueron tratados por situación clínica terminal. La mortalidad global en los primeros 30 días fue de 41% y se relacionó directamente con la BSA en el 29%. En los pacientes tratados con vancomicina no se observó diferencia de la mortalidad en función de la CMI (CMI \leq 1: 30%, CMI = 2: 37%, $p = 0,57$). El estudio multivariante demostró que la gravedad de la infección (Score Pitt > 4, OR = 17,0) y de la enfermedad de base (McCabe rápidamente fatal, OR = 6,5), el origen de la BSA (alto riesgo respecto a bajo, OR = 3,8) y la edad (OR = 1,3) fueron los principales factores pronósticos de mortalidad.

Conclusiones: La BSA constituye una complicación nosocomial de pacientes con graves enfermedades subyacentes. Su mortalidad es muy elevada y se relaciona con la gravedad de la infección en función del origen de la bacteriemia y de la patología subyacente. En los pacientes tratados con vancomicina no se ha podido demostrar una asociación entre el nivel de sensibilidad a este fármaco y la mortalidad.

033. DISMINUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE BACTERIEMIA NOSOCOMIAL POR SARM EN UN HOSPITAL TERCIARIO ENTRE 2001 Y 2007

J.P. Horcajada¹, R. Terradas², L. Sorlí¹, M. Montero¹, M. Salvadó², S. Grau³ y H. Knobel¹

¹Servicio de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas. ²Servei de Avaluació i Epidemiologia Clínica (SAEC). Hospital Universitari del Mar. Barcelona. ³Laboratori de Referència de Catalunya. El Prat de Llobregat. Barcelona.

Objetivos: La bacteriemia por SARM es un proceso con elevada morbi-mortalidad asociada y se considera un indicador de calidad del control de infecciones nosocomiales. El objetivo de este estudio es analizar la densidad de incidencia anual de nuevos casos de bacteriemia nosocomial por SARM y la prevalencia al ingreso de bacteriemia por SARM (adquiridas en la comunidad o relacionadas con la asistencia sanitaria) en un hospital terciario entre 2001 y 2007 y valorar su tendencia temporal.

Material y métodos: Estudio descriptivo realizado en un hospital terciario de 420 camas. A partir de una base de datos de bacteriemias cumplimentada de manera prospectiva se calculó la densidad de incidencia anual de nuevas bacteriemias por SARM tras 48 horas de ingreso hospitalario, y la prevalencia al ingreso de bacteriemia por SARM. Se calculó la significación de la variación de incidencia temporal mediante test de tendencia lineal. Durante los últimos años, además de la vigilancia continuada, se han implementado varias medidas de control de infecciones: campañas de higiene de manos, introducción de gel alcohólico y protocolo de vigilancia y prevención de bacteriemias por catéter.

Resultados: Durante el periodo de estudio hubo un total de 115.097 ingresos (989.237 estancias) y 120 bacteriemias por SARM (83 (69%) nosocomiales). El número de nuevos casos de bacteriemia nosocomial y la densidad de incidencia anual por 1.000 estancias fueron: 2001: 15-0,108, 2002: 17-0,119, 2003: 18-0,124, 2004: 9-0,062, 2005: 15-0,105, 2006: 4-0,029, y 2007: 5-0,035. La tendencia temporal de reducción de la incidencia acumulada fue significativa (OR: 0,29; IC 95%: 0,09-0,85, < 0,001). Durante el mismo periodo de tiempo el número y la prevalencia de bacteriemias por SARM al ingreso por 1.000 ingresos fueron de: 2001: 8-0,52, 2002: 6-0,37, 2003: 5-0,31, 2004: 4-0,24, 2005: 4-0,24, 2006: 1-0,05, 2007: 9-0,51. ($p = 0,31$)

Conclusiones: La incidencia de bacteriemia nosocomial por SARM ha disminuido significativamente en nuestro centro en los últimos años. La prevalencia al ingreso se mantiene sin cambios significativos. La vigilancia continuada y las medidas de control de infecciones parecen tener impacto en la adquisición nosocomial de infecciones graves potencialmente evitables.

034. BACTERIEMIA POR *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTE A LA METICILINA (SARM). ANÁLISIS PRELIMINAR DE 138 EPISODIOS. ESTUDIO MULTICÉNTRICO GEIH/REIPI

O. Gasch¹, B. Almirante², N. de Benito³, M.A. Domínguez¹, M.E. García Prado⁴, J.P. Horcajada⁵, M. Montejo⁶, B. Padilla⁷, V. Pintado⁸, J. Rodríguez-Baño⁹, M.A. von Wichmann¹⁰ y M. Pujol¹ por el grupo de trabajo del GEIH/REIPI

Servicios de Enfermedades Infecciosas y de Microbiología Clínica. ¹Hospital de Bellvitge. ²Hospitals Vall d'Hebró. ³Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. ⁴Hospital Universitario Virgen del Rocío. ⁵Hospital del Mar. ⁶Hospital de Cruces. ⁷Hospital General Universitario Gregorio Marañón. ⁸Hospital Universitario Ramón y Cajal. ⁹Hospital Universitario Virgen de Macarena. ¹⁰Hospital de Donostia.

Introducción: Desde la emergencia en España de cepas de *S.aureus* resistente a la meticilina (SARM) durante los años 90, la bacteriemia por SARM ha constituido, por sus connotaciones pronósticas, un problema clínico creciente.

Objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas de los primeros 138 episodios de bacteriemia por SARM recogidos en el marco de un proyecto multicéntrico en hospitales de la REIPI/GEIH.

Material y métodos: Estudio prospectivo de cohortes multicéntrico (21 hospitales participantes). Periodo de estudio: Julio-Diciembre 2008. Seguimiento prospectivo clínico y microbiológico de los pacientes con bacteriemia por SARM, detectados a través del Laboratorio de Microbiología. Análisis de variables clínico-epidemiológicas más significativas.

Resultados: Durante este período se han evaluado 138 episodios de bacteriemia por SARM. Las características clínico-epidemiológicas más destacables han sido: 85 hombres (62%) y 53 mujeres (38%). Edad media: 69,09 años (DS: 15,8). Índice de Charlson: 3,64 (0-10), Mc Cabe: enfermedad crónica 56%, últimamente fatal (1-5 años): 34%, rápidamente fatal 9%. Lugar de adquisición: Nosocomial (59%) relacionada con sistema sanitario (35%), comunidad (6%). Los focos: catéter vascular (35,5%), respiratorio (17,3%), piel y partes blandas (13,8%), infección de localización quirúrgica (7,2%), urinario (4,3%), endovascular (4,3%). Foco desconocido: 15,2%. Bacteriemia persistente en 10 episodios (7,2%). Tratamiento empírico inadecuado en el 64,5%. No se ha demostrado relación entre lugar de adquisición de la bacteriemia y tratamiento empírico inadecuado $\chi^2=0,07$ ($P = 0,93$). Mortalidad a los 30 días: 38,6%, de los que un 71,4% están relacionados directamente con la bacteriemia por SARM y un 16,3% fueron precoces (< 48 horas). La mortalidad con tratamiento empírico inadecuado fue del 43,2% frente al 30,4% en el resto de pacientes (RR 1,42), $\chi^2=2,021$ ($P = 0,155$). Mortalidad asociada a la bacteriemia de catéter del 29,2% frente al 44,3% del conjunto del resto de focos (RR 1,52), $\chi^2=2,887$ ($P = 0,089$).

Conclusiones: La bacteriemia por SARM es un problema notable en nuestros hospitales. Este análisis preliminar sugiere una gran variabilidad de las características epidemiológicas de los pacientes afectados, así como unas elevadas tasas de tratamiento empírico inadecuado y de mortalidad relacionada. Sin analizar los datos detallados de sensibilidad microbiológica, estos resultados sugieren una probable relación entre mortalidad, tratamiento empírico inadecuado y foco de bacteriemia diferente al catéter vascular.

035. BACTERIEMIA NOSOCOMIAL POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS: ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE 10 AÑOS CON DISTINCIÓN DE DOS PERÍODOS EN UN HOSPITAL DE ARGENTINA

M.L. Pascale¹, N. Borda², A. Anziano¹, C. Radice¹, M. Ramos¹, M. Gianello¹, B. Bencomo³, S. Ebressy¹, T. Gambande², R. Notario² y J. Bermejo¹

¹Unidad de Enfermedades Infecciosas. ²Servicio de Microbiología.

³Farmacia. Hospital Español, Rosario. Argentina.

Introducción: *Staphylococcus aureus* (Sa), es el agente causal más frecuente entre las bacteriemias nosocomiales (BN) de nuestro hospital. La tasa de prevalencia de cepas meticilino resistentes (MR) descendió abruptamente en los últimos 3 años.

Objetivos: Analizar las características epidemiológicas diferenciando 2 períodos (P1 = 1999/2005 y P2 = 2006/2008) en 10 años de vigilancia.

Material y métodos: Se analizaron 112 episodios (P1 = 79/P2 = 33) en 109 pacientes ingresados entre enero 1999 y diciembre 2008. Se analizaron factores de riesgo (casos/controles) y factores pronóstico (cohorte retrospectiva). Consumo de antibióticos se obtuvo de base de datos de farmacia.

Resultados: Edad media: 64,3 años (P1, 66,3/P2, 59,7 [$p = 0,03$]); mujeres 53,6% (57/45,5). Incidencia: 0,28/1000 pacientes-día (0,30/0,25). Prevalencia de SaMR: 48,7% (58,2/27,3 [$p = 0,02$]). Charlson > 4, 16,1% (21,5/3 [$p = 0,01$]). Puntaje de Pitt > 3, 15,2% (13,9/18,2). Mortalidad atribuible: 42% (48,1/27,3 [$p = 0,03$]). Bacteriemias primarias, 31,3%

(32,9/27,3); Bacteriemias secundarias, 28,6% (26,6/33,3); Bacteriemias asociadas a catéter, 40,2% (40,5/39,4). Consumo hospitalario (promedio anual) de cefalosporinas de espectro ampliado (CefEA) 79,3 DDD/1.000pd (96,3/62,3). Recibieron antibacterianos previos 33,9% (38/24,2). CefEA previa: 10,7% (15,2/0 [$p = 0,01$]). Ingreso previo a UCI: 39,3% (45,6/24,2 [$p = 0,02$]). Tiempo ingreso-bacteriemia 10,9 días (8,9/15,6). Recibieron tratamiento antibacteriano efectivo (Tef): 79,5% de pacientes (72,2/97 [$p = 0,01$]). Se removió foco de origen de la BNSa en 55,4% de casos (54,4/57,6).

Conclusiones: El descenso significativo en la prevalencia no puede atribuirse a cambios en estrategias de detección de SaMR y aislamiento de pacientes, en la modalidad de la higiene de manos, en la estancia promedio, ni en la relación enfermeros/pacientes. Conociendo factores de riesgo para SaMR tuvieron una frecuencia menor en P2, pacientes más jóvenes con baja comorbilidad que tuvieron menos necesidad de ingreso a UCI. Podría haber ocurrido, además, una reducción en la presión de selección, pues coincidente con la reducción del consumo global hospitalario, ningún paciente del P2 recibió CefEA previo a la BNSa. La disminución de la mortalidad podría estar ligada a la menor prevalencia de SaMR y a algunos de los factores condicionantes de la misma (edad, comorbilidad). La mayor proporción de Tef en P2 podría explicarse por la menor prevalencia de SaMR y constituirían un marcador pronóstico favorable.

036. BACTERIEMIA POR S. AUREUS. REPERCUSIONES DE LA METICILÍN RESISTENCIA. ESTUDIO ENVIN-UCI 1997-2007

P. Olaechea^a, F. Álvarez-Lerma^b, M. Palomar^c, J.J. Otal^d, M.J. López-Pueyo^e, J. Insausti^f, F. Hernandez Azaña^g, M. Montans^h y grupo ENVIN-UCI

^aMedicina Intensiva. Hospital de Galdakao-Usansolo. Vizcaya.

^bMedicina Intensiva. Hospital del Mar. Barcelona. ^cMedicina Intensiva.

^dMedicina Preventiva. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona. ^eMedicina

Intensiva. Hospital General Yagüe. Burgos. ^fMedicina Intensiva.

Hospital de Navarra. Pamplona. ^gTraumatología. Hospital Virgen del

Rocío. Sevilla. ^hHospital San Pedro de Alcántara. Cáceres.

Objetivo: Comparar la repercusión en la morbi-mortalidad de pacientes críticos de la adquisición de bacteriemia primaria y asociada a catéter (BP-BC) causada por *Staphylococcus aureus* resistente (SARM) o sensible a meticilina (SASM).

Material y método: Estudio caso-control retrospectivo obtenido de la base de datos ENVIN-UCI de los años 1997 a 2007. De 74.585 pacientes se seleccionaron el primer episodio de BP-BC. Se excluyen las bacteriemias polimicrobianas, quedando 2.116 episodios de los cuales 56 eran por SARM (casos) y 131 por SASM (controles). Se realizó el emparejamiento de los casos con los controles según la edad (± 10 años), sexo, año en que se produjo el ingreso, enfermedad de base (patología coronaria, médica, quirúrgica o traumatológica), APACHE II al ingreso (± 5 puntos) o el SAPS (± 10 puntos). Analizamos la mortalidad y la estancia en UCI después de la bacteriemia. Se excluyen los muertos para el cálculo de la estancia después de la bacteriemia. Se realiza test de chi-cuadrado para comparar la mortalidad y de Kruskal-Wallis para estudiar la prolongación de estancia.

Resultados: Se consiguió el emparejamiento por todos los criterios en el 80,4% de los casos (45), pero excluyendo el APACHE II o SAPS en el 94,6% (53 casos). No hubo diferencias en las variables de emparejamiento en los pacientes que habían sufrido BP-BC por SARM o SASM, pero la estancia en UCI fue mayor en los primeros (mediana (mn) 26) que en los segundos (mediana 19) $p = 0,011$. La mortalidad de los pacientes con BP-BC por SARM fue 32,1%, frente a 26,4% de los pacientes con SASM (diferencia 5,4%; OR: 1,31; IC 95%: 0,57-3,05; $p = 0,522$). La estancia en UCI previa a la bacteriemia es similar (mn: 11 y 11,5 días respectivamente). Al excluir los fallecidos (quedan 36 casos-controles), la estancia en UCI después de la infección es más

largar en los casos de SARM (mn: 12 días) que SASM (mn: 8 días; $p = 0,149$). Entre los supervivientes, la estancia total en UCI es superior en los pacientes que han sufrido BP-BC por SARM (mn: 28,5 días) que por SASM (mn: 22; $p = 0,164$).

Conclusiones: Es difícil obtener un número elevado de emparejamientos para estudiar la morbi-mortalidad relacionada con la meticilina resistencia. Los pacientes que tienen BP-BC por SARM, con respecto a los pacientes que tienen BP-BC por SASM, tienen mayor porcentaje de mortalidad y mayor tiempo de estancia en UCI, pero ambos parámetros, en nuestra muestra, la diferencia no llega a ser significativa.

037. PREVALENCIA DE SARM EN INSTITUCIONES ASOCIADAS A CUIDADOS DE LA SALUD DE SORIA

T. Nebreda¹, C. Aldea-Mansilla¹, A. Campos¹, S. García de Cruz¹ y A. del Villar²

¹Servicio de Microbiología. ²Servicio de Medicina Preventiva. Complejo Hospitalario de Soria.

Objetivo: Determinar la prevalencia de la colonización por SARM y los factores de riesgo asociados en la población de residentes en las instituciones de cuidados de la salud (ICS) de la provincia de Soria.

Material y métodos: Estudio trasversal y muestreo aleatorio por conglomerados. Se realizaron frotis nasales a 378 residentes en 6 ICS de la provincia de Soria. Las muestras se sembraron en agar sangre y en un medio selectivo y colorimétrico para SARM. El análisis estadístico bivalente y multivalente se realizó mediante regresión logística.

Resultados: Un total de 127 residentes estaban colonizados por *S. aureus*, de los cuales 67 eran meticilina resistentes. La prevalencia de SARM fue de 18% (IC95%: 14-22). Los principales factores de riesgo detectados fueron la estancia superior a 6 meses en la institución, el tratamiento antibiótico los 3 meses previos y el índice de Charlson mayor de dos, estos presentaron una asociación estadísticamente significativa con la colonización nasal por SARM tanto en el análisis univariante como en el multivariante ($p = 0,02$, $p = 0,03$ y $p = 0,02$ respectivamente).

Conclusiones: Este estudio revela que hay una elevada prevalencia de SARM en la población de residentes en ICS en nuestra área. Es necesaria una buena coordinación entre las ICS y el hospital para reducir las infecciones por SARM. Debe establecerse una estrategia para controlar la colonización por SARM en los pacientes procedentes del ICS con estancias superiores a 6 meses en la institución o que hayan recibido tratamiento antibiótico los 3 meses previos al ingreso hospitalario o con un índice de Charlson mayor de dos.

Factores de riesgo estudiados en los residentes de cada ICS

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Total
N.º de camas	50	40	90	185	25	82	462
N.º de residentes estudiados	44	38	69	180	21	26	378
Varones (%)	36,4	34,2	36,2	24,4	38,1	57,7	32
Media de edad	85	85,7	84,4	85,9	81,2	94,1	85,1
Estancia > 6 meses (%)	84,1	84,2	94,2	86,1	71,1	88,5	86,5
Tto. ATB previo (%)	20,5	0	15,9	27,2	0	11,5	19
I. Charlson > 2 (%)	43,2	44,7	13	51,7	52,3	34,6	41,8
I. Barthel < 35 (%)	27,3	39,5	27,5	57,8	38	7,7	42,3
Úlcera de decúbito (%)	6,8	0	0	6,1	4,8	0	4
Colonización <i>S. aureus</i> (%)	20,5	71,1	44,9	27,2	19	26,9	33,6
Colonización SARM (%)	6,8	50	5,8	21,1	0	11,5	17,5

038. ESTUDIO DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS MULTIRRESISTENTES EN EL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ALZIRA, EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

I. Aleixandre¹, V. Domínguez², A. Burgos³, J. Colomina² y A. Guerrero²

¹Servicio de Análisis Clínicos. ²Servicio de Microbiología. ³Servicio de Biología Molecular. Hospital Universitario de La Ribera. Alzira. Valencia.

Introducción: El incremento y la diseminación de cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina (SARM) tanto en el medio hospitalario como comunitario, hacen imprescindible establecer pautas que permitan conocer cual es la situación global de estos aislamientos, sin limitar nuestra atención a determinados servicios hospitalarios, o a pacientes y síndromes clínicos concretos.

Objetivo: Conocer la tasa de SARM multirresistente y genotipar los aislamientos mediante PCR-RFLP, con el objeto de caracterizar los genotipos circulantes en nuestro Departamento de Salud.

Material y métodos: De los 251 aislamientos identificados en el Servicio de Microbiología durante 12 meses (marzo de 2007 a febrero de 2008) se seleccionaron aquellos con clara significación clínica, un total de 126 cepas procedentes de 116 pacientes; de entre éstos, se detectaron 51 SARM provenientes de 45 pacientes. La identificación y el estudio de sensibilidad se realizaron por el método semiautomatizado Walk-Away (Siemens). Para el genotipado se utilizó el análisis de polimorfismo de los productos de amplificación del gen del clumping factor (*clfB*) y para los genes de la coagulasa (*coa*) y la proteína A (*spa*) se realizó además restricción con la endonucleasa *CfoI* (Roche). La nomenclatura para diferenciar entre genotipos consta de las letras C(*coa*), P(*spa*) y CL(*clfB*), seguido de un código alfabético y numérico.

Resultados: De los 51 aislados de SARM, 39 (76,4%) resultaron multirresistentes al presentar resistencia a ciprofloxacina (CIP), clindamicina (CLIN) y eritromicina (ERY). El genotipado permitió diferenciar hasta 15 genotipos distintos, demostrando la gran diversidad genética de esta especie bacteriana. La relación entre los distintos genotipos y el fenotipo de resistencia se resume en la tabla 1.

Discusión y conclusiones: Los SARM multirresistentes son prevalentes en nuestro medio. El genotipo predominante en nuestro Departamento, tanto a nivel hospitalario como comunitario, es el CC-2PIV3. Estos datos corroboran la necesidad de mantener la vigilancia y de promover medidas de control para evitar la diseminación de estas cepas.

Tabla 1:

Tipo	Patrón de resistencia	%
CB1PIV1CL γ	CIP, ERY	2,56%
CB2PII15	CLIN, ERY, SXT	2,56%
CC1PIV1CL β	CIP, CLIN, ERY	2,56%
CC2PIV3	CIP, CLIN, ERY	43,59%
CC2PIV3	CIP, CLIN	2,56%
CC2PIV3CL γ	CIP, CLIN, ERY	5,13%
CC4PIV1CL β	CIP, ERY	5,13%
CC4PIV1CL β	CIP, CLIN, ERY	2,56%
CC4PIV1CL γ	CIP, ERY, GEN	2,56%
CC4PIV1CL γ	CIP, CLIN, ERY	7,69%
CC4PIV2CL β	CIP, ERY	2,56%
CC5PIV3	CIP, CLIN, ERY	12,82%
CC6PII1	CIP, CLIN, ERY	2,56%
CC6PIV3	CIP, CLIN, ERY	2,56%
CD1PIV2CL α	CIP, CLIN, ERY	2,56%

039. STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA EN EL ÁREA SANITARIA DE LINARES (JAÉN). CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y DE RESISTENCIA

C. Amores, P. Cantudo, M.C. Balbín, B. Ramos, M.D. Bailen, S. Martos y M. Castillo

Servicio de Análisis Clínicos. Unidad de Microbiología. Hospital San Agustín Linares. Jaén.

Introducción: *S. aureus* resistente a meticilina (SARM) es uno de los patógenos de mayor relevancia, siendo frecuentemente resistente a múltiples antibióticos. En los últimos años se ha descrito un aumento de las infecciones comunitarias por SARM. La vigilancia y control de SARM es por tanto una prioridad en los centros hospitalarios.

Objetivos: Describir las características epidemiológicas y patrón de resistencia de los SARM aislados en el área sanitaria Jaén-Norte (Linares) durante los últimos tres años (2006-2008).

Materiales y métodos: Se analizaron 108 aislamientos de SARM obtenidos de diferentes muestras procedentes de 72 pacientes. La identificación y antibiograma se realizó mediante el sistema automático Micro Scand (Siemens). Para el análisis de resistencias se ha valorado solo un aislamiento por paciente. Se estudiaron los siguientes datos: edad, sexo, patología de base, ingreso en el año previo y servicio que solicitó el estudio entre Enero del 2006 y Diciembre del 2008.

Resultados: El 30% de los aislamientos totales de *S.aureus* fue SARM. La edad media fue 70 años (rango 17-89), 55,5% hombres y 44,5% mujeres. Las localizaciones más frecuentes fueron: muestras respiratorias (35%), exudados de heridas (23%), sangre (14%), úlceras (11%), orinas (10%) y otras muestras (7%). El 85% de las infecciones se consideraron de adquisición hospitalaria y el 15% comunitaria. En este último caso se tomó como criterio: menos de 48h de ingreso hospitalario, sin historia (año precedente) de diálisis, cirugía, hospitalización ni residencia en hospicios o asilos. Los servicios de procedencia fueron: M. Interna (40%), servicios quirúrgicos (30%), UCI (7%) otros servicios (11%) y centros de salud y geriátricos (12%). El 57% de los pacientes habían tenido ingresos hospitalarios en el año previo. Un 8% residía en geriátricos o centros cerrados y un 21% no estaba ingresado en el momento del aislamiento. Las enfermedades de base más frecuente fueron: EPOC (21%), enfermedades neoplásicas (16%) y diabetes (12%). Un 26% de las infecciones fueron postquirúrgicas. Todas las cepas fueron sensibles a Vancomicina, Teicoplanina y Rifampicina, el 96% fué resistente a Ciprofloxacino, el 82% a Eritromicina, el 56% a Clindamicina, el 7% a Cotrimoxazol, el 5% a Fosfomicina y el 1% a Gentamicina. El patrón de resistencia más frecuente fue: Clindamicina-Eritromicina-Ciprofloxacina (47%) seguido de Eritromicina-Ciprofloxacino (26%).

Conclusiones: En las infecciones por SARM en nuestro medio destacan: edad avanzada, presencia de enfermedades de base debilitantes con múltiples ingresos hospitalarios, principalmente: Epoc, neoplasias y las infecciones postquirúrgicas. Los niveles de resistencia son similares a los publicados por otros autores excepto para la Gentamicina que es más bajo.

040. STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS: FRECUENCIA Y RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS EN EL PERÍODO 2003-2008

L. Robles, E. Escribano, J. Lozano, E. Riquelme, P. Robles, E. Simarro, J. Bartolomé y M.D. Crespo

Laboratorio de Microbiología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

Objetivos: Los objetivos de este estudio fueron: 1) describir la frecuencia de SARM en pacientes ingresados en nuestro hospital y 2) conocer la frecuencia de resistencia de SARM a otros antibióticos.

Material y método: Se usó la base de datos del laboratorio para conocer el número de cepas de *S. aureus* y de SARM aisladas entre 2003

y 2008, su distribución por servicio y tipo de muestra, y la resistencia de SARM a otros antibióticos. Se consideró el primer aislamiento de cada paciente y aquellos con cambios en el antibiograma. Se excluyeron los aislamientos de cultivos de vigilancia.

Resultados: Entre 2003 y 2008 se aislaron 1.930 cepas de *S. aureus*, de las que 580 (30%) eran SARM. La distribución de las cepas de SARM por años fue: 2003, 66; 2004, 70; 2005, 122; 2006, 81; 2007, 117 y 2008, 124. De los pacientes con SARM, el 61% procedían de servicios médicos, el 21% de servicios quirúrgicos y el 12% de críticos. Se aislaron de piel o tejidos blandos el 40% de las cepas de SARM, de muestras respiratorias el 29% y de sangre o catéter el 18%. La frecuencia de resistencia a meticilina en *S. aureus* aumentó del 25% en el bienio 2003-04 al 33% en 2007-08 ($p = 0,001$, χ^2 tendencia lineal), y fue del 41% en servicios médicos, del 29% en quirúrgicos y del 20% en críticos. La proporción de cepas resistentes a meticilina fue del 36% en muestras respiratorias, 30% en piel y tejidos blandos y 25% en muestras de sangre y catéter. Los porcentajes de resistencia de SARM a otros antibióticos fueron: ciprofloxacino, 93%; eritromicina, 78%; clindamicina, 36%; gentamicina, 23%; cotrimoxazol, 7,7% y rifampicina, 1,5%. Todos los aislados fueron sensibles a vancomicina, teicoplanina y linezolid. De 2003-04 a 2007-08, las resistencias a gentamicina y clindamicina descendieron del 42% al 14% y del 52% al 30% respectivamente ($p < 0,0001$ en ambos casos, χ^2 tendencia lineal). La resistencia a cotrimoxazol aumentó desde el 2,2% en 2003-04 al 10% en 2007-08 ($p = 0,004$, χ^2 tendencia lineal). La resistencia al resto de los antibióticos se mantuvo estable sin cambios significativos.

Conclusiones: La frecuencia de resistencia a meticilina en *S. aureus* aumentó en el período de estudio. En los servicios médicos y en las muestras de piel y tejidos blandos se encontró el mayor número de cepas de SARM. El perfil de resistencia antibiótica en SARM varió entre 2003 y 2008. No se detectó resistencia a vancomicina ni linezolid.

041. STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA EN UN HOSPITAL GENERAL

A. Campos, S. Sabater, R. Moreno, F.J. Pardo, J. Granados y E.D. García

Sección de Microbiología. Hospital General de Castellón.

Introducción/objetivo: La prevalencia de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) ha ido aumentando en nuestros hospitales, lo que se traduce en una mayor morbimortalidad y coste sanitario. Nuestro objetivo fue conocer la frecuencia y distribución de SARM en un hospital general de 600 camas.

Material y métodos: Desde Octubre de 2007 a Septiembre de 2008 se analizaron todas las muestras de pacientes hospitalizados en las que se aisló *Staphylococcus aureus* (SA). Se excluyeron los cultivos de vigilancia y de portadores, y del mismo paciente las muestras repetidas o con el mismo antibiograma. Se describe el número de pacientes y tipo de muestra en los que se aisló SA, el porcentaje de SARM y su distribución por servicios y tipo de muestra. Se calcula la Densidad de Incidencia de Infección (DII) por SARM. También se analiza y compara la resistencia a otros antibióticos de los SARM frente a los SA sensibles a meticilina (SASM).

Resultados: Se aisló SA en 741 muestras y se analizaron, finalmente, 365 que correspondían a 296 pacientes. Un 35% de los pacientes se infectó con un SARM, estando el 50,46% ingresados en servicios médicos, 30,84% en quirúrgicos y 18,69% en UCI. La DII por SARM fue del 0,69 x 1.000 estancias. La meticilín resistencia por muestras fue la siguiente: respiratorias 51,6%, líquidos estériles 50%, heridas 41%, piel y partes blandas 40,5%, sangre 27,4%, catéteres 19,5% y otros el 28,5%. En el 80% de los pacientes se aisló SA en un solo tipo de muestras. En un 9% del total de pacientes se aisló SARM en una muestra invasiva. La meticilín resistencia de las cepas invasivas fue del 30%.

Todos los SA fueron sensibles a linezolid y glicopéptidos, pero hay que señalar que un 36% de las cepas de SARM tenían una CMI a vancomicina > = 2 mg/dl. Los SARM presentaron más resistencia a eritromicina, ciprofloxacino y clindamicina que los SAMS.

Conclusiones: El porcentaje de pacientes infectados por SARM es de un 35%. Los servicios médicos son los que agrupan más casos. Las muestras en las que más frecuentemente se aísla SARM son las respiratorias, seguidas de la piel y partes blandas. Son significativamente más resistentes a eritromicina, ciprofloxacino y clindamicina los SARM que los SASM. Debido al elevado porcentaje de SARM con CMI a vancomicina > = 2 mg/dl que hemos observado, es importante conocer su prevalencia en cada centro, debido a la menor eficacia de la vancomicina frente a estas cepas.

042. ESTUDIO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA (SARM) DURANTE EL PERÍODO 2003-2008 EN EL HOSPITAL GENERAL LA MANCHA CENTRO. ALCÁZAR DE SAN JUAN

E. Manrique¹, M. Huertas², M.A. Asencio², A. Sanchez², D. Tena⁴, J.R. Barberá³ y R. Carranza²

¹Laboratorio de Microbiología. Hospital General de Tomelloso.

²Laboratorio de Microbiología. Hospital General la Mancha Centro.

³Servicio de Medicina Interna. Hospital General La Mancha Centro.

⁴Sección de Microbiología. Hospital Universitario de Guadalajara.

Introducción: La Vigilancia Epidemiológica de SARM es uno de los componentes críticos de los programas de control de SARM, tal y como se describe en el Documento de Consenso publicado por GEIH-SEIMC y SEMPSPH sobre Vigilancia y Control de SARM.

Objetivo: Conocer el Porcentaje (%), la Incidencia acumulada (I_A) y la Densidad de Incidencia (D_i) de SARM en nuestro hospital a lo largo del período de 2003-2008.

Material y métodos: Analizar retrospectivamente todos los aislados de SARM y SASM de pacientes ingresados, por servicios, durante el período 2003-2008. La identificación de las cepas y el estudio de susceptibilidad a antimicrobianos se realizó mediante el sistema Vitek-bioMérieux. No se ha podido distinguir entre infección nosocomial y comunitaria.

Resultados: En el servicio de UCI la evolución del % de SARM desde el 2003 al 2008 ha sido: 72,22%, 50%, 14,28%, 58,33%, 57,14% y 57,14%; la I_A: 3,03%, 0,40%, 0,19%, 1,59%, 2,05% y 1,3%; la evolución de D_i: 4,05.º/ººº, 0,79.º/ººº, 0,35.º/ººº, 2,55.º/ººº, 2,97.º/ººº y 3,16.º/ººº. En el servicio de Medicina interna el %: 54,55%, 38,89%, 58,82%, 58,33%, 53,12% y 76%; la I_A: 0,21%, 0,12%, 0,18%, 0,25%, 0,28% y 0,28%; la D_i: 0,39.º/ººº, 0,22.º/ººº, 0,32.º/ººº, 0,40.º/ººº, 0,47.º/ººº y 0,46.º/ººº. En el servicio de Cirugía el %: 0%, 0%, 0%, 80%, 77,78% y 33,33%; la I_A: 0%, 0%, 0%, 0,20%, 0,36% y 0,18%; la D_i: 0.º/ººº, 0.º/ººº, 0.º/ººº, 0,29.º/ººº, 0,54.º/ººº y 0,37.º/ººº. En los servicios de Urología-traumatología el %: 0%, 0%, 0%, 25%, 38,89% y 44,44%; la I_A: 0%, 0%, 0%, 0,05%, 0,38% y 0,19%; la D_i: 0.º/ººº, 0.º/ººº, 0.º/ººº, 0,10.º/ººº, 0,72.º/ººº y 0,39.º/ººº. En el servicio de Ginecología el % 0%, 0%, 0%, 0%, 0% y 16,66%; I_A: 0%, 0%, 0%, 0%, 0% y 0,04%; la D_i: 0.º/ººº, 0.º/ººº, 0.º/ººº, 0.º/ººº, 0.º/ººº y 0,14.º/ººº. En el servicio de Urgencias el %: 0%, 0%, 0%, 50%, 30,55% y 37,94%; la I_A: 0%, 0%, 0%, 0,005%, 0,019% y 0,020%. No se ha aislado ninguna cepa de SARM en el servicio de Pediatría.

Conclusiones: Los aislados de SARM entre 2003 y 2005 pertenecían únicamente a pacientes ingresados en UCI y en plantas de Medicina Interna. Observamos como a partir de 2006, SARM se ha diseminado por todo el Hospital, exceptuando las plantas de Pediatría y Ginecología. El primer aislado de SARM en la planta de Ginecología ha sido en el 2008. Llama la atención el aumento de aislamientos de SARM de pacientes procedentes de Urgencias, por lo que debemos estar alerta sobre el incremento de cepas SARM de origen comunitario y su transmisión al hospital.

Año	Casos	Estancias	DI (‰)	RI	IC (95%)
2003	49	144.902	0,338	1,00	
2004	44	143.686	0,306	0,90	0,59-1,39
2005	70	141.173	0,495	1,46	1,00-2,15
2006	52	141.673	0,367	1,08	0,72-1,63
2007	34	142.689	0,238	0,70	0,44-1,11
2008	29	141.943	0,204	0,60	0,37-0,98

043. VARIABILIDAD EN LA INCIDENCIA DE SARO NOSOCOMIAL EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO A LO LARGO DE 6 AÑOS

A. Jover¹, F. Barcenilla¹, D. Castellana¹, R.M. López¹, M. García² y J. Torres³

¹Unidad Funcional Infección Nosocomial. ²Servicio Microbiología.

³Sección de Epidemiología. Servicios Territoriales de Salud. Universitat de Lleida. Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lleida.

Introducción: En los últimos años, parece existir una desaceleración en el crecimiento de las tasas de St. aureus resistente a oxacilina (SARO) nosocomial a nivel nacional.

Objetivos: Analizar las tasas reales en la incidencia de SARO nosocomial en un hospital universitario de 450 camas y su tendencia lineal.

Métodos: Estudio descriptivo longitudinal prospectivo a lo largo de 6 años completos (2003-2008). Casos fueron todos aquellos pacientes nuevos colonizados o infectados, con más de 48 horas de ingreso, y al menos una determinación positiva para SARO durante su estancia. Se calcularon, la densidad de incidencia (DI) por ‰ estancias, la razón de tasas de incidencia (RI) con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%) y a través de la Ji-cuadrado la tendencia lineal utilizando como categoría basal el año 2003. Los días de estancia fueron suministrados por la unidad de documentación.

Resultados: En el período de estudio, se recogieron 278 casos que generaron un total de 714.393 estancias. En la tabla 1 se muestran, la evolución de las DI y RI anuales a lo largo del período de estudio. La tendencia lineal observada fue de 6,2 (p = 0,0126). Se constató una tendencia lineal a la disminución, siendo esta más evidente del 2005 al 2008 (p = 0,0001). El 58% (161) pacientes estaban infectados y el 42% (117) colonizados.

Conclusiones: A tenor de lo observado, SARO nosocomial en nuestro medio también presenta una tendencia lineal descendente en su incidencia.

044. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTES A METICILINA (SARM) AISLADOS EN EL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

E. Baos, G. Morales y J.J. Picazo

Servicio de Microbiología Clínica. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Objetivos: Selección de cepas de SARM aisladas de pacientes hospitalizados infectados. Realización de un estudio de sensibilidades a un amplio panel de antibióticos y posterior análisis clonal para determinar la variabilidad genotípica presente en nuestro hospital.

Materiales y métodos: Se seleccionaron 47 cepas de SARM procedentes de diferentes muestras biológicas, la identificación y determinación de CMI frente a los distintos antibióticos se realizó mediante paneles WIDER®, tarjetas de identificación y sensibilidad para Staphylococcus VITEK2®. Las CMIs para determinados antibióticos se confirmaron por el método de E-test (AB Biodisk, Sweeden) y por métodos de dilución en agar. El análisis clonal se realizó por determinación del patrón electroforético mediante digestión enzimática con SmaI y Electroforesis en gel de Campo Pulsado (PFGE) y posterior análisis comparativo de los mismos por FPQuest 4-5 Bio-Rad.

Resultados: Todos los aislados estudiados presentaron sensibilidad a glucopéptidos, tigeciclina, linezolid y rifampicina. Se observó un

alto porcentaje de cepas resistentes a aminoglucósidos y quinolonas. Se realizó una lectura a vancomicina a las 24 y 48 h para la detección de posibles cepas VISA no detectándose ninguna. Es importante destacar la detección de dos cepas de pacientes ingresados en la UCI de nuestro hospital con una CMI elevada a linezolid (CMI = 4 µg/ml). Respecto al análisis clonal de las cepas en estudio se obtuvo una gran variabilidad clonal en el Hospital, sin embargo se observaron importantes asociaciones de cepas a los Servicios en los que se encontraban ingresados los pacientes de los que se obtuvieron los aislados, agrupándose en clones: Un clon (3 cepas) asociado al Servicio de Geriátrica, un clon distinto del anterior (3 cepas) asociado a uno de los Servicios de Medicina Interna, un tercer clon (2 cepas) asociado al Servicio de Medicina Intensiva Cardiovascular y por último un clon mayoritario formado por 8 cepas asociadas a la UCI del hospital y que presentaron además una elevada resistencia antibiótica. A este clon pertenecen las dos cepas encontradas con CMI a linezolid de 4 µg/ml.

Conclusión: Los resultados obtenidos revelan la importancia del estudio y análisis clonal de cepas de SARM en hospitales con el fin de realizar un control de posibles brotes dentro de los mismos especialmente en Servicios como la UCI, más susceptibles a este tipo de situación debido a la elevada presión antibiótica.

045. INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS EN LA DETECCIÓN Y COMPORTAMIENTO DE *S. AUREUS* RESISTENTE A OXACILINA (SARO) EN UNA UCI POLIVALENTE

F. Barcenilla¹, A. Jover¹, D. Castellana¹, R.M. López¹, J. Torres², M. García³ y M. Vallverdú⁴

¹Unidad Funcional Infección Nosocomial. ²Sección de Epidemiología. Servicio Territoriales de Salud. Universitat de Lleida. ³Servicios de Microbiología. ⁴Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lleida.

Objetivos: Analizar la incidencia y características de SARO de una UCI polivalente (18 camas).

Sujetos y métodos: Estudio descriptivo longitudinal prospectivo de todos los pacientes ingresados en UCI desde enero de 2003 a diciembre de 2008 (6 años completos), que en algún momento de su ingreso habían tenido un cultivo positivo a *S. aureus* resistente a oxacilina (SARO) de adquisición nosocomial. A todos los pacientes con resultados positivos se les realizó aislamiento de contacto y descontaminación nasal.

Resultados: En el período de estudio ingresaron 4.498 pacientes que generaron 37.859 estancias. 98 pacientes (5 reingresos) tuvieron al menos un cultivo positivo. La densidad de incidencia para SARO global fue 2,5‰ estancias (rango anual: 1,9‰-3,6‰). El 76% de los pacientes fueron varones, con una mediana de edad 54,4 años (rango: 15-89 años). El tiempo medio en su detección desde el ingreso fue de 24,5 días (rango: 0-115 días). Existió un período ciego de 2,9 días (rango: 0-6 días), entendido como aquel espacio comprendido desde la obtención del cultivo al conocimiento del resultado y realización del aislamiento. En el 13% de los casos, la identificación del germen fue posterior al alta de UCI. Sobre 96 pacientes (en 2 no se disponen de datos), el 41% estaban infectados y el 59% colonizados. Las localizaciones más frecuentes donde se aisló SARO por primera vez fueron: broncoaspirado (58%) y faringe (11%). La asociación con otros microorganismos multirresistentes, se evidenció en un 80% de los pacientes, en especial *Acinetobacter baumannii* (53 casos) y *Pseudomonas* spp. (12 casos). Fue posible la negativización en 52 enfermos (53%). La mortalidad cruda intra UCI de los pacientes alcanzó el 19%.

Conclusiones: En nuestra unidad, la presencia de SARO de adquisición nosocomial parece baja y se mantiene estable en el tiempo. La asociación de SARO con otros patógenos multirresistentes es elevada. Se deben establecer mecanismos de detección más precoces para estos microorganismos encaminados a reducir o anular los períodos ciegos.

046. TRANSMISIÓN DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTE A METICILINA ENTRE COMPAÑEROS DE HABITACIÓN

L. Robles¹, J. Lozano¹, E. Riquelme¹, A. Gómez-Juárez², J. Blas¹, L. Moreno¹ y M.D. Crespo¹

¹Laboratorio de Microbiología. ²Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete.

Introducción/objetivo: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) es un patógeno nosocomial que ocasiona una alta morbimortalidad. Nuestro objetivo es conocer la transmisión de SARM de enfermos infectados/colonizados a pacientes con los que comparten habitación durante su estancia en el hospital y evaluar si presentan algún factor de riesgo asociado.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los compañeros de habitación de los pacientes en los que se ha aislado SARM en nuestro hospital durante un periodo de 6 meses (Julio-Diciembre 2008). La información se ha obtenido mediante revisión de los informes de alta y a partir de la base de datos del Servicio de Medicina Preventiva. Se consideró compañero de habitación a aquel paciente que había compartido habitación con el caso índice ≥ 48 horas.

Resultados: Se estudiaron 44 pacientes con infección/colonización por SARM; 28 compartieron habitación con algún compañero. En éstos últimos, se aisló SARM en diferentes muestras clínicas: 11 exudados, 10 muestras respiratorias, 4 orinas y 3 hemocultivos. De los 28 casos índice, 23 estaban colonizados, 4 sólo infectados y de 1 no constaba la información. Fueron 18 varones y 10 mujeres, edad media 70 años [36-103]. Estudiamos un total de 36 pacientes que cumplieron el criterio de compañero. En ellos se realizaron estudios de colonización resultando: 6 colonizados (16,6%), 27 no colonizados y 3 sin estudios disponibles. Se tomaron muestras nasales (5 positivos), inguinales (4 positivos) y axilares (1 positivo). La distribución por sexo fue: 23 hombres y 13 mujeres, edad media 70,35 años [44-95]. El tiempo medio de contacto fue de 7,8 días: 25 (≤ 1 semana) y 11 (> 1 semana). De los 6 colonizados, 4 compartieron habitación durante menos de 7 días y 2 más de 2 semanas. Los factores de riesgo evaluados fueron (no colonizados/colonizados): diabetes (4/1), ser portador de catéter urinario (5/0), enolismo (3/0), ingresos previos en el último año (19/3) y movilidad dependiente (3/1).

Conclusiones: Más del 80% de los casos índices están colonizados, obteniéndose un mayor rendimiento en el frotis nasal. La mayoría fueron hombres con una edad superior a los 65 años. La tasa de colonización de los compañeros fue del 16,6%. El tiempo medio de contacto fue inferior a una semana en la mayoría de los pacientes. Ninguno de los factores de riesgo evaluados se asoció a la transmisión de SARM.

Sesión 4:

SARM: aspectos microbiológicos. Estafilococos coagulasa negativos

047. INTERÉS DE UNA NUEVA TÉCNICA DE MICROBIOLOGÍA MOLECULAR PARA EL DIAGNÓSTICO DE MRSA

M.M. Casal, M. Causse, F. Rodríguez y M. Casal

Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

Introducción/objetivo: En la actualidad el fenómeno MRSA (estafilococo *aureus* meticilin resistente) constituye el principal problema de resistencia en microorganismos patógenos para el hombre. En España desde su primera descripción en 1981 su incidencia ha ido en aumento hasta cifras de alrededor del 30% en enfermos hospitalarios y se extiende a la comunidad. Estas cepas se caracterizan por la re-