

Staphylococcus spp. en España: situación actual y evolución de la resistencia a antimicrobianos (1986-2006)

Óscar Cuevas^a, Emilia Cercenado^a, María José Goyanes^a, Ana Vindel^b, Pilar Trincado^b, Teresa Boquete^b, Mercedes Marín^a, Emilio Bouza^a y Grupo Español para el Estudio de Estafilococos

^aServicio de Microbiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. ^bCentro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Majadahonda. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN. Desde 1986 se han realizado cinco estudios de prevalencia de *Staphylococcus* spp. en España. En este trabajo se presentan los datos de 2006 correspondientes al sexto estudio.

MÉTODOS. Participaron 145 hospitales de todas las áreas geográficas y se estudiaron 866 cepas de estafilococos (463 *S. aureus*). Se determinó la sensibilidad a 16 antimicrobianos mediante un sistema automatizado de microdilución en caldo. La sensibilidad a tigeciclina se determinó mediante el método de E-test.

RESULTADOS. La resistencia de *S. aureus* a oxacilina se ha estabilizado (el 31,2% en 2002 frente al 29,2% en 2006), así como la resistencia a eritromicina, clindamicina y ciprofloxacino. En 2006 los aislados fueron más sensibles a gentamicina (el 16,9% en 2002 frente al 8,6% en 2006; $p < 0,001$), ninguno presentó sensibilidad disminuida a vancomicina y la resistencia a cotrimoxazol (0,9%) y a rifampicina (0,6%) fue anecdótica. Un aislado fue resistente a linezolid. La resistencia de los estafilococos coagulasa negativos a oxacilina (el 61,3% en 2002 frente al 66,7% en 2006) y a eritromicina (el 63,0% en 2002 frente al 66,5% en 2006) se ha mantenido relativamente estable, aunque ha aumentado la resistencia a gentamicina (el 27,8% en 2002 frente al 44,2% en 2006; $p < 0,001$), ciprofloxacino (el 44,9% en 2002 frente al 54,3% en 2006; $p = 0,010$) y clindamicina (el 33,8% en 2002 frente al 46,2% en 2006; $p = 0,001$). Dos aislados presentaron sensibilidad disminuida a teicoplanina y uno fue resistente a linezolid. Todos los *Staphylococcus* spp. fueron uniformemente sensibles a quinupristina-dalfopristina y a tigeciclina.

CONCLUSIONES. En España la resistencia de *Staphylococcus* spp. a oxacilina sigue siendo elevada, aunque parece haberse estabilizado. Asimismo, comienzan a aparecer aislados resistentes a linezolid.

Palabras clave: Estafilococos. *Staphylococcus aureus*. Estafilococos coagulasa negativos. SARM. Resistencia. Epidemiología. Resistencia a linezolid.

Staphylococcus spp. in Spain: present situation and evolution of antimicrobial resistance (1986-2006)

INTRODUCTION. Since 1986 we have carried out five nationwide point-prevalence studies in Spain analyzing *Staphylococcus* spp. The 2006 data, corresponding to the sixth study, are presented herein.

METHODS. A total of 145 hospitals from all geographic areas of the country participated in the study. We investigated 866 staphylococcal isolates (463 *S. aureus*). Antimicrobial susceptibility testing was performed against 16 antimicrobials by an automated microdilution method. Susceptibility to tigecycline was determined by the E-test method.

RESULTS. Resistance of *S. aureus* to oxacillin seemed to have stabilized (31.2% in 2002 vs. 29.2% in 2006), and the same was true for resistance to erythromycin, clindamycin and ciprofloxacin. In 2006, isolates were more susceptible to gentamicin (16.9% resistance in 2002 vs. 8.6% in 2006, $P < 0.001$). None of the isolates presented decreased susceptibility to vancomycin, and the resistance to cotrimoxazole (0.9%) and rifampin (0.6%) was minimal. One isolate showed linezolid resistance. Resistance of coagulase negative staphylococci to oxacillin (61.3% in 2002 vs. 66.7% in 2006) and erythromycin (63.0% in 2002 vs. 66.5% in 2006) remained stable, although resistance to gentamicin (27.8% in 2002 vs. 44.2% in 2006, $P < 0.001$), ciprofloxacin (44.9% in 2002 vs. 54.3% in 2006, $P = 0.010$) and clindamycin (33.8% in 2002 vs. 46.2% in 2006, $P = 0.001$) has increased. Two isolates presented decreased susceptibility to teicoplanin and one was linezolid-resistant. All *Staphylococcus* spp. were uniformly susceptible to quinupristin-dalfopristin and tigecycline.

CONCLUSIONS. Resistance of *Staphylococcus* spp. to oxacillin remains high in Spain, but seems to have stabilized in the last years. Linezolid resistance is emerging.

Correspondencia: Dra. E. Cercenado.
Servicio de Microbiología.
Hospital General Universitario Gregorio Marañón.
Dr. Esquerdo, 46. 28007 Madrid. España.
Correo electrónico: ecercenado.hgugm@salud.madrid.org

Manuscrito recibido el 20-8-2007; aceptado el 22-10-2007.

Key words: Staphylococci. *Staphylococcus aureus*. Coagulase-negative staphylococci. MRSA. Resistance. Epidemiology. Resistance to linezolid.

Introducción

Los estafilococos son una de las principales causas de infecciones en humanos, tanto en el medio hospitalario como en la comunidad. Estos microorganismos son responsables principalmente de infecciones de piel y partes blandas, bacteriemia, endocarditis y neumonía, pero además producen un creciente número de infecciones relacionadas con la utilización de diferentes tipos de catéteres, prótesis articulares y vasculares y otros dispositivos médicos. Asimismo, los estafilococos poseen una extraordinaria capacidad para desarrollar resistencia a antimicrobianos¹⁻³.

En los últimos años han surgido nuevas circunstancias que hacen aconsejable llevar a cabo estudios de vigilancia de la situación actual de la resistencia a antimicrobianos de estos patógenos. El incremento y la diseminación de cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina (SARM) no sólo en el medio hospitalario, sino también en otros centros de atención y cuidados sanitarios², la reciente emergencia de SARM comunitario³, la comunicación de infecciones causadas por cepas de *S. aureus* y estafilococos coagulasa negativos (ECN) con sensibilidad disminuida o con resistencia a glucopéptidos⁴⁻⁸ y la variación en los patrones de resistencia a otros antibióticos⁹ son algunos de los factores preocupantes en cuanto al control y tratamiento de la infección por *S. aureus*. En el caso de los ECN, si bien se dispone de una información más limitada, las tasas de resistencia a meticilina y a otros antimicrobianos son elevadas, principalmente en aislados de origen nosocomial¹². Además, los ECN pueden constituir un reservorio de genes para el futuro desarrollo de resistencia en *S. aureus*¹⁰.

En este contexto, la mayoría de los estudios que evalúan la evolución de la resistencia de los estafilococos a los antimicrobianos aportan datos limitados a determinados tipos de hospitales^{11,12} o servicios hospitalarios (como las unidades de cuidados intensivos [UCI]¹³), a determinados tipos de pacientes o síndromes clínicos¹⁴, o bien estudian solamente algunos antibióticos¹⁵. Para determinar la realidad global de la infección estafilocócica en España en todas las áreas geográficas, sin restricciones por tipo de hospital o servicio, tipo de paciente, origen de la muestra, o adquisición de la infección, desde el año 1986 hemos llevado a cabo cinco estudios multicéntricos de prevalencia encaminados a conocer la resistencia de *Staphylococcus* spp. en España¹⁶⁻²⁰. El objetivo del presente trabajo es presentar los datos del sexto estudio (2006), evaluar la situación actual y comparar estos resultados con los obtenidos en estudios previos.

Material y métodos

Hospitales participantes

Desde 1986 hemos realizado cinco estudios de prevalencia (1986, 1991, 1994, 1996 y 2002) analizando todos los estafilococos identificados en un único día en cada hospital participante sin duplicar cepas del mismo paciente y muestra. En este trabajo se presentan los datos de 2006 correspondientes al sexto estudio. La metodología empleada en los seis estudios ha sido la misma¹⁶⁻²⁰. En el sexto estudio participaron

un total de 145 hospitales de toda la geografía nacional dividida en nueve áreas: área 1 (Galicia, Asturias y Cantabria), área 2 (País Vasco, La Rioja y Navarra), área 3 (Cataluña), área 4 (Valencia, Murcia e Islas Baleares), área 5 (Madrid), área 6 (Aragón y Castilla-La Mancha), área 7 (Castilla y León, y Extremadura), área 8 (Andalucía, Ceuta y Melilla) y área 9 (Islas Canarias). Los hospitales participantes en todos los estudios son fundamentalmente los mismos, sobre todo aquéllos de más de 1.000 camas, a los que se han ido añadiendo otros de menor tamaño (hospitales comarcales) en los últimos estudios. Se solicitó el envío de todos los aislados de *Staphylococcus* identificados en un único día predefinido al Servicio de Microbiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón junto con un protocolo que incluía la identificación del microorganismo, las características del hospital de origen, número de camas, servicio de procedencia del paciente, tipo de muestra clínica y adquisición de la infección (considerada comunitaria cuando el paciente no estaba ingresado, no presentaba ninguna relación previa con el hospital o con un centro de cuidados sanitarios –hospital de día, centros de diálisis, residencias de ancianos, etc.– al menos en el último mes previo a la toma de la muestra o cuando el cultivo resultó positivo en las primeras 48 h del ingreso, y nosocomial cuando el cultivo fue positivo después de 48 h del ingreso). No obstante, esta definición no es muy estricta y es posible que algunos aislados relacionados con la asistencia sanitaria hayan sido clasificados como comunitarios (especialmente en los primeros estudios).

Identificación de los aislados y pruebas de sensibilidad a antibióticos

Todos los aislados se reidentificaron tras su recepción y se determinó la sensibilidad a antimicrobianos por el método de microdilución en caldo utilizando un sistema automatizado (MicroScan, Dade Behring, Sacramento, California, EE.UU.) y los paneles Pos Combo 23S. Adicionalmente, en algunos aislados se realizaron procedimientos estándar de identificación²¹. La determinación de la sensibilidad a tigeclina se realizó mediante el método de E-test en agar Mueller-Hinton (Becton Dickinson, Cocksville, Maryland, EE.UU.). La detección del fenotipo M en los aislados resistentes a eritromicina y sensibles a clindamicina se realizó mediante la prueba de aproximación de discos (D-test) en agar Mueller Hinton siguiendo las recomendaciones del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)²². Para la determinación de los puntos de corte se siguieron las indicaciones del CLSI²², excepto en el caso de mupirocina y de tigeclina que se siguieron las recomendaciones de MENSURA²³ (Mesa Española de Normalización de la Sensibilidad y Resistencia a los Antimicrobianos) y del European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (Eucast)²⁴, respectivamente. La detección de la presencia de betalactamasa se realizó mediante la prueba de nitrocefina (Cefinase, Becton Dickinson, Sparks, Maryland, EE.UU.). Los antibióticos evaluados fueron: penicilina, oxacilina, eritromicina, clindamicina, gentamicina, tobramicina, rifampicina, cotrimoxazol, cloranfenicol, ciprofloxacino, vancomicina, teicoplanina, linezolid, quinupristina-dalfopristina, mupirocina y tigeclina. Como cepas control se utilizaron *S. aureus* ATCC 29213 y *Enterococcus faecalis* ATCC 29212. En los artículos previamente publicados de los anteriores estudios se puede encontrar de forma más detallada la metodología empleada¹⁶⁻²⁰.

Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa informático SPSS 11.5 (SPSS, Chicago, Illinois, EE.UU.). La significación estadística se determinó mediante la prueba de chi al cuadrado (variables categóricas). En todos los casos se consideraron estadísticamente significativos los valores de $p \leq 0,05$.

Resultados

Datos demográficos e identificación

En el sexto estudio (2006) se recogieron, en un único día, un total de 866 cepas de estafilococos (todas ellas aptas

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3402591>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3402591>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)