



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina Veterinaria

Escuela Académica Profesional de Medicina Veterinaria

Prevalencia y evaluación de los niveles de resistencia a oxacilina de cepas *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) obtenidas con métodos selectivos en cerdos en acabado provenientes de seis granjas tecnificadas en Lima, Perú

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Veterinario

AUTOR

Mariella Evelyn GÜERE CALDERÓN

ASESOR

Armando GONZÁLEZ ZARIQUIEY

Lima, Perú

2013

RESUMEN

La nueva tendencia en la epidemiología de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) muestra que a diferencia de la década pasada, donde las infecciones asociadas a hospitales (SARM-AH) eran las más comunes, hoy en día los casos de infecciones asociadas a la comunidad (SARM-AC) y SARM asociado al ganado (Livestock Associated-Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*, LA-MRSA) se están incrementando.

Las infecciones por LA-MRSA tienen como reservorio principal a cerdos y ganado vacuno. Se ha demostrado que los animales de granjas de cerdos que reciben medicación grupal tienen una mayor probabilidad de ser SARM positivos que aquellos con restricción antimicrobiana.

Esta investigación se llevó a cabo dentro de 6 granjas porcinas tecnificadas del Departamento de Lima, que fueron seleccionadas aleatoriamente por un muestreo por conglomerados. El tamaño de muestra determinado fue de 120 animales. Los hisopados de ambas fosas nasales de los cerdos de acabado se inocularon directamente en agar manitol sal cefoxitina 4µg/ml. Las colonias compatibles con SARM fueron evaluadas con pruebas bioquímicas y volvieron a inocularse en un medio selectivo diferente (ORSAB).

La Reacción en Cadena de la Polimerasa confirmó el aislamiento de 21 cepas de SARM en 8 animales. De acuerdo con nuestros resultados, la prevalencia en cerdos en fase de acabado de las granjas porcinas tecnificadas del Departamento de Lima fue 6,67% (95% CI: 2.92-12.71%), y la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) a Oxacilina en las 21 cepas de SARM fue de un nivel de resistencia media.

Palabras claves: *Staphylococcus aureus*, SARM, CMI, agentes betalactámicos, cerdos

ABSTRACT

The new trend in the epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) shows that unlike in the past decade when hospital-associated infections (MRSA-AH) were the most common; nowadays cases of community-associated infections (MRSA-AC) and livestock-associated MRSA (LA-MRSA) are increasing.

LA-MRSA infections have as main reservoir pigs and cattle. It has been shown that animals from pig farms receiving group medication have a higher probability of being MRSA positive than those with antimicrobial restriction.

This research was conducted within 6 large-scale pig farms from the Department of Lima, which were randomly selected by cluster sampling. The determined sample size was 120 animals. Nasal swabs from both nostrils of finishing-pigs were inoculated directly on mannitol salt agar 4µg/ml ceftiofur. MRSA compatible colonies were further evaluated with biochemical tests and re-inoculated in a different selective media (ORSAB).

The Polymerase Chain Reaction confirmed the isolation of 21 MRSA strains from 8 animals. According to our results, the prevalence in finishing-pigs from large-scale pig farms in the Department of Lima was 6.67% (95% CI: 2.92-12.71%); and the Oxacillin Minimum Inhibitory Concentration (MIC) in the 21 MRSA strains was of a middle resistance level.

Key words: *Staphylococcus aureus*, MRSA, MIC, beta-lactamic agents, pigs