

EFICACIA ANTIMICROBIANA de DOS BIOCIDAS CONTRA CEPAS de *STAPHYLOCOCCUS* COAGULASA POSITIVOS METICILINO RESISTENTES AISLADAS de CANINOS

Área del Conocimiento: Cs. Agropecuarias

Becario/a: SOSA, Daiana Mariel

Director/a: BOEHRINGER, Silvia Irene

Facultad: Ciencias Veterinarias

E-mail: daisosa96@outlook.com

El objetivo era evaluar la sensibilidad a un antiséptico y un desinfectante de *Staphylococcus* Coagulasa Positivos Meticilino Resistentes (SCPMR) aislados de muestras clínicas en caninos.

Staphylococcus es un género de cocos Gram positivos que se divide en dos grandes grupos, según su capacidad para coagular el plasma: *Estafilococos Coagulasa Positivos (ECP)* y *Negativos (ECN)*.

Las infecciones producidas por los primeros son, usualmente, tratadas con antibióticos betalactámicos. Sin embargo, algunos aislamientos presentan modificación de las proteínas de unión a penicilinas (PBPs) convirtiéndolos en *Estafilococos Meticilino Resistentes (EMR)*.

La resistencia de estafilococos a antimicrobianos muchas veces se acompaña de una mayor resistencia a biocidas utilizados en los protocolos y estrategias de aplicación de estas sustancias químicas en centros de medicina veterinaria. Esta resistencia a los agentes antimicrobianos puede ser intrínseca, por una característica propia del microorganismo, o adquirida, debido a la mutación o a la incorporación de material genético en forma de plásmidos o transposones.

Materiales y Método

Se trabajó con un total de 4 cepas de *Staphylococcus* Meticilino Resistentes aisladas de muestras clínicas de piel y conducto auditivo externo de caninos y una cepa de *S. aureus* ATCC 25923, carente de resistencias acompañantes, como control aisladas en medio un medio selectivo y diferencial (fig. N°1).

Las soluciones madre fueron de Hipoclorito de sodio con una concentración de 25g de Cl/L (de uso doméstico) y digluconato de clorhexidina 1% (uso comercial como antiséptico) (Fig. N°2).

Se prepararon tubos con 4,5 mL de Tripteína Soya Caldo con diluciones seriadas del desinfectante y del antiséptico. Además, cada concentración se evaluó a pH 5, 7, 9 y 7 más la adición de materia orgánica (plasma equino al 40%) (Fig. N°3). Los mismos fueron inoculados con 0,5 mL de suspensiones bacterianas, ajustadas al tubo N° 1 de la escala de MacFarland, de las distintas cepas en estudio e incubadas a 37° durante 24 horas (Fig. N°4). Tubos con el medio de cultivo sembrados con la cepa control sin adición de biocidas y bajo las mismas condiciones fueron usados como control positivo (Fig. N°6), mientras que tubos con el medio de cultivo y los biocidas sin inocular fueron usados como control negativo (Fig. N°5). La CIM se determinó como el tubo con la mayor dilución del biocida, que no presentó desarrollo bacteriano (Fig. N°7).



Fig. N°1: Agar Manitol Salado de Chapman



Fig. N°2: Digluconato de Clorhexidina al 1% en formato comercial



Fig. N°3: Separación del Plasma equino



Fig. N°4: Estufa de cultivo a 37°C

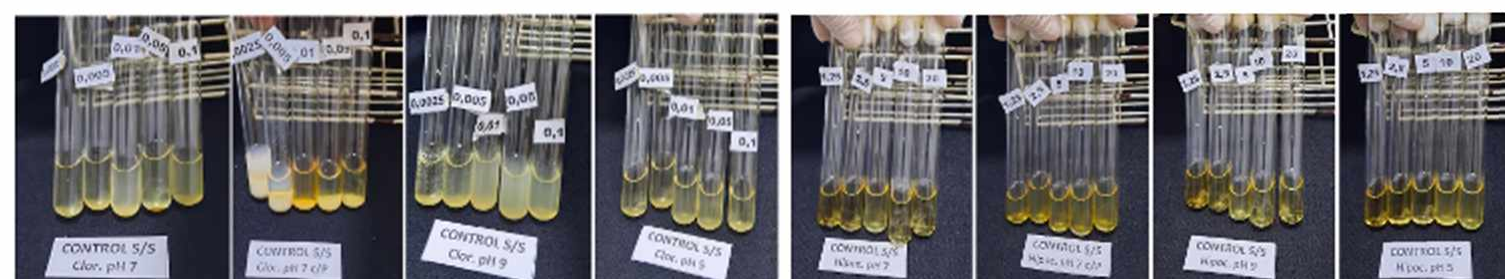


Fig. N°5: Control Negativo de Digluconato de Clorhexidina e Hipoclorito de Sodio en las distintas condiciones y concentraciones



Fig. N°6: Control Positivo



Fig. N°7: Resultados de dos cepas de Digluconato de Clorhexidina e Hipoclorito de Sodio en las distintas condiciones y concentraciones

Resultados y Discusión

Los resultados (expresados en tabla N° 1 y 2) no evidencian una tendencia marcada, sin embargo, puede destacarse que ninguna de las cepas se mantuvo viable a la máxima concentración ensayada (dilución recomendada) y puede inferirse que la CIM frente a cualquiera de los biocidas evaluados es cepa dependiente.

Tabla N° 1:
Concentración inhibitoria mínima (CIM) por cepa

Biocida	CEPAS	pH 5	pH 7	pH 9	pH 7+Plasma
Clorhexidina	ATCC	10	10	10	5
	71	0	5	10	5
	80	0	10	10	0
	82	0	2,5	10	2,5
	91	0	2,5	10	2,5

Tabla N° 2:
Concentración inhibitoria mínima (CIM) por cepa

Biocida	CEPAS	pH 5	pH 7	pH 9	pH 7+Plasma
Hipoclorito	ATCC	0,05	0,1	0,1	0,05
	71	0,05	0,1	0,05	0,1
	80	0,05	0,1	0,1	0,05
	82	0,1	0,005	0,1	0,1
	91	0,1	0,1	0,01	0,1

El uso indiscriminado de los antibióticos y la presión selectiva ambiental realizada por antisépticos y desinfectantes, ha generado una respuesta de supervivencia en los microorganismos que los capacita para evadir con eficiencia la acción bactericida de algunos agentes químicos. Se propone continuar los estudios con un mayor número de cepas.