

Eficacia antimicrobiana de Omnimatrix Septifree contra *Staphylococcus* spp. patógenos cutáneos de alto riesgo



Versión resumida del estudio del Laboratorio de Diagnóstico Molecular Veterinario GeneVet e Hifarmax, presentado en la 3ª Conferencia Internacional del Colegio Europeo de Microbiología Veterinaria¹.



Introducción

Los *Staphylococcus* spp., entre otros, como las *Pseudomonas* spp.* y la *Malassezia pachydermatis**, se encuentran entre los agentes patógenos más comunes causantes de infección cutánea. Estos tienen la capacidad de desarrollar resistencia a muchos antimicrobianos y con el tiempo aparecen aún más cepas de alto riesgo, lo que justifica el creciente interés por evaluar nuevos agentes con acción antimicrobiana. Omnimatrix Septifree es reconocido por su eficacia en la fase inicial de cicatrización de heridas, a saber, por su acción antimicrobiana y antibiofilm.

* Resultados de ensayos por publicar

Objetivo

Determinar la eficacia antimicrobiana del uso tópico de Omnimatrix Septifree contra *Staphylococcus* spp. de alto riesgo meticilina-resistente y meticilina-sensible, importantes agentes causantes de infecciones cutáneas en animales y seres humanos.

Materiales y Métodos

Se seleccionaron 20 cepas de *Staphylococcus* de alto riesgo, *Staphylococcus pseudintermedius* meticilina-sensible (MSSP), *Staphylococcus pseudintermedius* meticilina-resistente (MRSP), *Staphylococcus aureus* meticilina-sensible (MSSA), *Staphylococcus aureus* meticilina-resistente (MRSA), aisladas de perro, gato y ser humano, más comunes como causa de infección cutánea.



La eficacia antimicrobiana de Omnimatrix Septifree se evaluó utilizando dos métodos laboratoriales:

Concentración mínima bactericida (CMB)

CMB corresponde a la concentración mínima del agente antimicrobiano capaz de causar la muerte bacteriana (es decir, el 99,9% de la población bacteriana inicial).

La determinación de CMB se inició con la dilución de 1/8 y de 1/4 de Omnimatrix Septifree.

Time-Kill (TK)

La prueba TK mide el tiempo que tarda el producto en causar la muerte bacteriana (es decir, el 99,9% de la población bacteriana inicial).

La evaluación del TK tuvo en cuenta el resultado de la CMB y se evaluó en 5 momentos temporales de contacto con el producto: 0, 4, 8, 12 y 24 horas.

Para imitar la concentración bacteriana presente en las infecciones cutáneas *in vivo*, se inoculó la población bacteriana inicial de $1,5 \times 10^6$ UFC/ pocillo.

Resultados y Discusión

Concentración mínima bactericida (CMB)

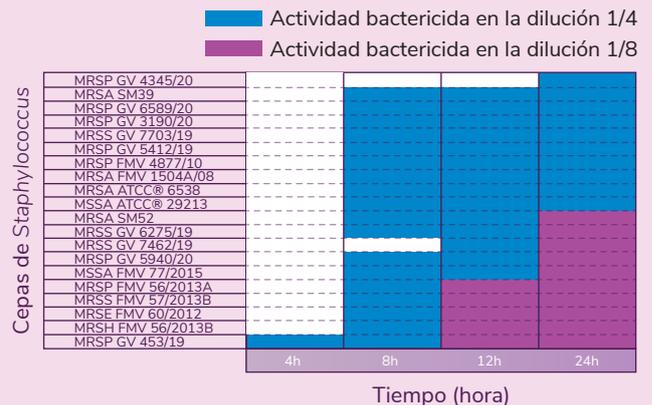
La CMB de Omnimatrix Septifree se alcanzó en una dilución de 1/8 para 15 cepas y 1/4 para las 5 cepas restantes de *Staphylococcus*. A la vista de los resultados obtenidos, también se puede evaluar su eficacia con concentraciones superiores (más cercanas a la concentración total de Omnimatrix Septifree).



Así, se concluye que la actividad bactericida de Omnimatrix Septifree frente a las 20 cepas de *Staphylococcus* se alcanza con el producto diluido a 1/4.

Time-Kill (TK)

Para la evaluación de TK se utilizaron las diluciones de 1/8 y 1/4. En la dilución 1/8, el TK fue de 12 horas para 5 cepas y de 24 horas para otras 5 cepas de *Staphylococcus*. Con la dilución 1/4, el TK fue de 4 horas para 1 cepa (MRSP), 8 horas para 17 cepas, 12 horas para 1 cepa (MSSP) y 24 horas para 1 cepa (MRSP). Se puede concluir que concentraciones superiores del producto también tienen actividad bactericida, con un contacto de 8 horas o menos.



Los resultados demuestran que Omnimatrix Septifree en una dilución de 1/4 tiene actividad bactericida contra 18 cepas de *Staphylococcus* con 8 horas o menos de contacto con el producto.

La eficacia *in vitro* se demostró con una concentración bacteriana que es representativa de la concentración presente en las infecciones cutáneas *in vivo*, lo que prueba la eficacia antimicrobiana *in vivo* de Omnimatrix Septifree.

Conclusiones

El estudio propone que Omnimatrix Septifree tiene actividad bactericida *in vivo* contra los *Staphylococcus* patógenos más comunes presentes en infecciones de la piel, incluidos *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus pseudintermedius* resistentes a meticilina (MRSA y MRSP) con 8 horas o menos de contacto.

Omnimatrix Septifree tiene actividad bactericida *in vivo* contra los *Staphylococcus* que causan infecciones de la piel



Própolis



5 extractos herbáceos



Cu Gluconato de cobre



Zn Óxido de Zinc

Loción en spray de 50ml



Bibliografía:

1. Santos, C., Louro, M., Fernandes, L., Ferrão, I., Silva, J. M., Pomba, C. (2021). *In vitro* antimicrobial efficacy of a propolis-based formulation against common high-risk meticillin-resistant staphylococci skin pathogens. In Proceedings of the 3th International Conference of the European College of Veterinary Microbiology