

Sonia Ruiz Rubio

ACTIVIDAD IN VITRO DE LOS APÓSITOS
LIBERADORES DE PLATA FRENTE A LOS
MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES
EN LAS INFECCIONES DEL PIE DIABÉTICO.

TRABAJO FINAL DE GRADO

dirigido por la Dra. Isabel Pujol Bajador

Grado de Medicina



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

TARRAGONA

2024

soniarubio4@hotmail.com

Resumen.

Introducción: Actualmente, para el tratamiento de úlceras son muy utilizados los apósitos de plata. La utilización de este tipo de apósitos adquiere especial relevancia en las lesiones de pie diabético.

Objetivo: Conocer la actividad in vitro de dos apósitos comerciales liberadores de cationes de plata (Aquacel® Ag+ Extra y el Biatain® Alginate Ag+), frente a los microorganismos que más frecuentemente se relacionan con la infección del pie diabético; utilizando dos medios de cultivos diferentes (Müller-Hinton y Gibco® DMEM Glutamax).

Material y métodos: Estudio in vitro cuantitativo observacional analítico. En primer lugar, se analizó la cantidad de cationes de plata liberada por cada apósito en suero fisiológico. Seguidamente se determinó la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) de los cationes de plata frente a: *Staphylococcus aureus meticilina sensible (SAMS)*, *Staphylococcus aureus meticilina resistente*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli no betalactámica*, *Escherichia coli betalactámica*, *Pseudomona aureginosa 1*, *Pseudomonas aureginosa 2*, *Candida albicans* con Müller-Hinton y Gibco® DMEM Glutamax. La lectura de las CMI se realizó a las 48 horas de incubación. Se consideró que el microorganismo era sensible a la acción de la plata cuando las CMI eran inferiores o iguales a la concentración de cationes de plata liberada por el apósito.

Resultados: La concentración de cationes de plata liberados por Aquacel® Ag+ Extra y Biatain® Alginate Ag+ fueron de 5,7 µg/ml y 1,492 µg/ml respectivamente. En el Medio de cultivo Müller-Hinton todas las CMIs de los cationes procedentes de Biatain® Alginate Ag+ , frente a todos los microorganismos analizados, fueron superiores a la concentración máxima analizada (>1,492 µg/ml). Aquacel® Ag+ Extra mostró actividad in vitro frente a los ocho microorganismos, con CMIs inferiores a la concentración máxima utilizada (5,7 µg/ml) en medio Müller-Hinton. Sin embargo, cuando se utilizó el medio Gibco® DMEM Glutamax ambos apósitos, tanto Aquacel® Ag+ Extra como Biatain® Alginate Ag+, mostraron CMIs inferiores a las concentraciones máximas de plata en cuatro de los microorganismos estudiados.

Conclusión: Con el apósito Aquacel® Ag+ Extra logra una mayor concentración antiséptica que con Biatain® Alginate Ag+ .

En el medio de cultivo Gibco® DMEM Glutamax ambos apósitos presentaron CMIs inferiores a la concentración de cationes en cuatro microorganismos, estas CMIs, aunque inferiores a las concentraciones máximas de plata, alcanzan valores muy similares a dichas concentraciones.

El medio de cultivo utilizado condiciona los resultados de la actividad antimicrobiana in vitro.

Palabras clave: apósito, plata, liberación, microorganismo, CMI (Concentración Mínima Inhibitoria), medio de cultivo.