



***Enfermedades Infecciosas  
y Microbiología***

Órgano de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, AC,  
y del Consejo Mexicano de Certificación en Infectología AC.

<http://www.amimc.org.mx>



**XLII** Congreso Anual de la Asociación  
Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, AC.

Puebla, Puebla

24 - 27 de mayo de 2017

Centro de Convenciones William O. Jenkins

Indizada en IMBIOMED <http://www.imbiomed.com>

Revista registrada en Latindex, LILACS (Literatura Latinoamericana y de Caribe de la Salud), BIBLIOMEX, CENDS, Secretaría de Salud,  
Subdirección de Investigación IMSS, PUIS, Periódica, Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias-UNAM; EMBASE, EXCERPTA MEDICA.

**Núm. especial**

VOL.37 SUPLEMENTO 2017



## INHIBICIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS PARA EL HOMBRE EN INFECCIONES CUTÁNEAS POR MEDIO DE UNA SAL VOLCÁNICA

HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ OMAR<sup>1</sup> \*; FARFÁN-CASTRO SUSAN ITZEL<sup>1</sup>; VILLEGAS GONZÁLEZ MARÍA GUADALUPE<sup>1</sup>; LÓPEZ-OCEJO OMAR<sup>1</sup>; ORTÍZ-GARCÍA ALEJANDRO<sup>1</sup>; MARTÍNEZ-TOVAR GLORIA ALEJANDRA<sup>1</sup>; MOCTEZUMA-ZÁRATE MARÍA DE GUADALUPE<sup>2</sup>; TOVAR-OVIEDO JUANA<sup>1</sup>.

Departamento de Microbiología<sup>1</sup> y Micología<sup>2</sup>, Facultad de Ciencias Químicas, UASLP.

San Luis Potosí, S.L.P., México.

### OBJETIVO:

Comprobar y evaluar *in vitro* la actividad antimicrobiana de la sal volcánica frente a microorganismos comunes en infecciones cutáneas en el hombre.

**MATERIAL:** Común en Microbiología

### INTRODUCCIÓN

La piel es una barrera eficaz contra la invasión de microorganismos patógenos, sin embargo los estafilococos y los estreptococos así como otras bacterias pueden romperla ocasionando infecciones que van de leves a mortales. El alumbre potásico ( $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ ) es una sal doble de aluminio y potasio de origen volcánico, utilizada como desodorante por su propiedad antiséptica, sin embargo no se ha evaluado su actividad antimicrobiana.

Comprobar y evaluar *in vitro* la actividad antimicrobiana de la sal volcánica frente a microorganismos comunes en infecciones cutáneas en el hombre.

**MATERIAL:** Común en Microbiología

### MÉTODO

#### Prueba preliminar:

Mediante la técnica de Kirby-Bauer se probaron los microorganismos: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris* y *Candida albicans*; exponiéndolos a aproximadamente 0.5 mg del mineral e incubando (35-37°C/18-24h). Para evaluar la actividad antimicrobiana se emplearon suspensiones de los microorganismo en estudio al 0.5 de la escala de McFarland, se inocularon 100µl de las suspensiones en AMH con discos impregnados con las siguientes cantidades de la sal: 8mg, 6mg, 4mg 2mg y 1mg. Se incubaron (35-37°C/18-24h) y se midió el halo de inhibición para observar su comportamiento frente a las concentraciones del mineral.

Los resultados se ajustaron a una recta lineal, por lo que se determinó la CMI de forma teórica y comprobándose experimentalmente con las siguientes cantidades del mineral: 15µg, 10µg, 8µg, y 5µg.

### RESULTADOS

- Se comprobó experimentalmente la actividad antimicrobiana con 5 µg del mineral frente a *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis* y *Proteus vulgaris*.
- De acuerdo al análisis estadístico, la cantidad efectiva antimicrobiana contra 150 millones/mL de los microorganismos estudiados se encuentra entre 10 y 8µg.

### CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos se demostró que 8 µg de la sal ( $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ ) es suficiente para eliminar a los microorganismos estudiados.

Se concluye que la sal volcánica es una buena alternativa para prevenir y erradicar los principales patógenos causantes de las infecciones cutáneas del hombre.