

Actividad Antimicrobiana *in vitro* del Acido Epiforélico 1 (Sustancia Liquélica)

RAUL UGARTE*, WANDA QUILHOT*, BARBARA DIAZ*,
ALICIA VERA** y PETER FIEDLER***

RESUMEN. Mediante el método de dilución en tubo se ensayó la posible actividad antimicrobiana del ácido epiforélico 1 (difetil-éter de origen líquénico) en bacterias Gram-positivas y hongos. La sustancia probada frente a *Staphylococcus aureus*, presentó una CIM media geométrica de $16,3 \mu\text{g ml}^{-1}$, las CIM₅₀ y CIM₉₀ fueron de 13,5 y $44,5 \mu\text{g ml}^{-1}$, respectivamente. La constante de inhibición específica obtenida mediante estudios de cinética microbiana, para una cepa estándar de *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, fue de $1,41 \times 10^{-4} \text{ min}^{-1} \text{ ml } \mu\text{g}^{-1}$. Entre los hongos, *Cryptococcus neoformans* y *Aspergillus fumigatus* no mostraron desarrollo y las especies de *Candida* presentaron una CIM de $50 \mu\text{g ml}^{-1}$.

SUMMARY. "Antimicrobial activity *in vitro* of epiphorellic acid 1 (lichenic substance)". Using the tube dilution method, the possible antimicrobial activity of epiphorellic acid 1 (diphenyl ether of lichenic origin) was tested against Gram-positive bacteria and fungi. The compound tested against *Staphylococcus aureus* showed a CIM geometric mean of $16,3 \mu\text{g ml}^{-1}$; CIM₅₀ and CIM₉₀ was of 13.5 and $44.5 \mu\text{g ml}^{-1}$, respectively. The specific inhibition constant obtained from microbial kinetic studies, related to standard strain *S. aureus* ATCC 6538 was $1.41 \times 10^{-4} \text{ min}^{-1} \text{ ml } \mu\text{g}^{-1}$. Fungi presented different levels to susceptibility. *Cryptococcus neoformans* and *Aspergillus fumigatus* did not show development, but in *Candida* species CIM was of $50 \mu\text{g ml}^{-1}$.

INTRODUCCION

Los líquenes sintetizan metabolitos secundarios con actividad antimicrobiana. Dépsidos, Depsidonas, debenzofuranos y ácidos úsnicos, considerados sustancias líquénicas específicas¹, inhiben, en gene-

ral, el crecimiento de bacterias Gram-positivas y de hongos patógenos²⁻⁵. Un compuesto líquénico, el ácido úsnico, es utilizado en preparados farmacéuticos y cosméticos⁶⁻⁸.

Los difetil-éteres constituyen un gru-

* Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso, Casilla 92-V, Valparaíso, Chile

** Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso, Casilla 92-V, Valparaíso, Chile

*** Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad Federico Santa María, Casilla 110-V, Valparaíso, Chile

PALABRAS CLAVE: Acido epiforélico 1; Sustancias líquénicas; Actividad antimicrobiana; Curvas de generación microbiana

KEY WORDS: *Epiphorellic acid 1*; *Lichenic substances*; *Antimicrobial activity*; *Microbial generation curves*