



## **EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA Y ANTIFÚNGICA DE CUATRO ESPECIES DE LÍQUENES DE LA REGIÓN DEL MAULE, CHILE.**

**JOSÉ MIGUEL AMARO SUAZO**

**LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

### **RESUMEN**

La zona central de Chile se ha declarado como uno de los “hotspots” mundiales de la biodiversidad. Dentro de esta área los bosques costeros y de la precordillera son hábitat para una variedad de flora de Líquenes. Estas especies sintetizan y acumulan metabolitos secundarios, que no han sido estudiados en el área de la salud médica. Además, en esta región como en el resto del país, se observa un aumento en la resistencia a drogas rutinarias por parte de patógenos intrahospitalarios, generando en los pacientes una recuperación difícil y lenta. Esta evidencia dio origen al estudio para evaluar la actividad antibacteriana y antifúngica de extractos acuosos y alcohólicos de cuatro especies de líquenes nativos chilenos: *Ramalina chilensis*, *Parmotrema chinense*, *Ramalina farinácea* y *Usnea sp.*. En pruebas de ensayos los extractos (acuoso y alcohólico) demostraron una variable gama de actividad antibacteriana a cuatro cepas de dos bacterias Gram positivas (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*) y ninguna acción a cuatro cepas de dos bacterias Gram negativas (*Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*) y levaduras (*Candida albicans* y *Saccharomyces cerevisiae*). Los extractos alcohólicos, resuspendidos en agua, demostraron una mejor actividad antibacteriana que los extractos acuosos probados directamente con los patógenos (30% más alto). La identificación de los compuestos del extracto se utilizó ESI-MS (Electrospray Ionization Mass Spectrometry) y TLC-MALDI (Matriz assisted laser desorption/ionization) que para *P. chinense* fueron: ácido úsnico, ácido ramalinólico y atranol; En *R. chilensis* se encontró: ácido lecanórico, ácido divaricático y usnetol; y en *Usnea sp.*: parietina; y para *R.*

farinácea: no se llegó a una identificación. Para la mayoría de estos compuestos se ha descrito una actividad antibiótica contra agentes patógenos agresivos. En conclusión, los resultados indican que los compuestos en tres especies de líquenes representan una potencial fuente de antibióticos natural que podría contribuir a la solución de problemas en el área farmacológica. Además, la actividad antibacteriana demuestra un mérito razonable para continuar una investigación adicional dirigida a otras especies liquénicas, como también en otras especies nativas de la zona central.